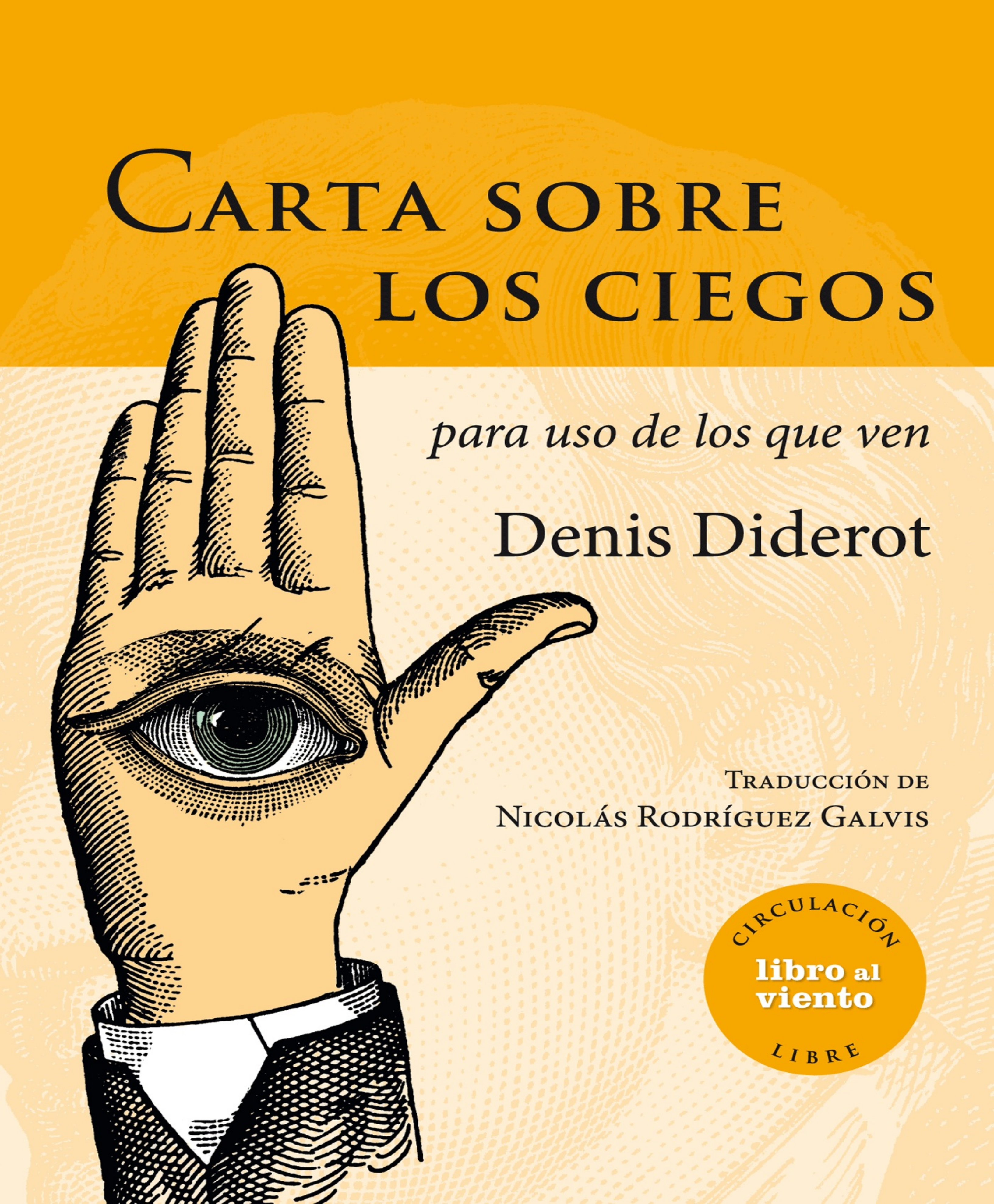
Carta sobre los ciegos

para uso de los que ven

Denis Diderot



Traducción de
Nicolás Rodríguez Galvis



Una campaña de fomento
a la lectura de la secretaría
de cultura, recreación y deporte
y el instituto distrital
de las artes – idartes



Carta sobre los ciegos

para uso de los que ven

Denis Diderot

Traducción de
Nicolás Rodríguez Galvis

Alcaldía Mayor de Bogotá
Gustavo Petro Urrego, Alcalde Mayor de Bogotá

Secretaría Distrital de Cultura, Recreación y Deporte
Clarisa Ruiz Correal, Secretaria de Cultura, Recreación y Deporte
Víctor Manuel Rodríguez Sarmiento, Director de Lectura y Bibliotecas

Instituto Distrital de las Artes – Idartes
Santiago Trujillo Escobar, Director General
Bertha Quintero Medina, Subdirectora de Artes
Valentín Ortiz Díaz, Gerente del Área de Literatura
Paola Cárdenas Jaramillo, Javier Rojas Forero, Mariana Jaramillo Fonseca, Carlos Ramírez Pérez, Equipo del Área de Literatura

Secretaría de Educación del Distrito
Óscar Sánchez Jaramillo, Secretario de Educación
Nohora Patricia Buriticá Céspedes, Subsecretaria de Calidad y Pertinencia
Adriana Elizabeth González Sanabria, Directora de Educación Preescolar y Básica
Sara Clemencia Hernández Jiménez, Carmen Cecilia González Cristancho, Equipo de Lectura, Escritura y Oralidad

Primera edición: Bogotá, junio de 2015

Ilustraciones: de carátula y pp. 6 y 12, tomadas de http://etc.usf.edu; pp. 21, 42, 44, 46, 48 y 51, tomadas de la edición de *Carta sobre los ciegos*, Londres, 1749, en Biblioteca Nacional de Francia, disponible en http://gallica.bnf.fr

www.idartes.gov.co

ISBN 978-958-8898-20-9 (impreso)
ISBN 978-958-8898-21-6 (epub)

Edición: Antonio García Ángel
Diseño gráfico: Óscar Pinto Siabatto
Producción eBook: eLibros Editorial

CONTENIDO



Diderot, en M. Guizot y Madame Guizot de Witt, *The History of France from The Earliest Times to 1848*, Nueva York, John B. Alden, 1885, v:223.

PARA USO DE LOS QUE LEEN

DENIS DIDEROT (Langres, 5 de octubre de 1713-París, 31 de julio de 1784) es recordado principalmente por haber sido el artífice y principal gestor de la *Encyclopédie*, un proyecto al que le dedicó sin pausa, sin tregua, veinticinco años de su vida, desde comienzos de 1746 hasta finales de 1771. Se trata del más grande acontecimiento de la Ilustración, una tarea titánica que constaba de 27 volúmenes y contenía 72.000 artículos, 16.000 páginas y 17 millones de palabras, una gesta que se llevó a cabo en contra de la Corona y la Iglesia, es decir, oponiéndose a todo el *establishment* político de la época en Francia, y que presagió no sólo el triunfo de la Revolución, sino también el de los valores de los dos siglos venideros.

Con la incansable dedicación a esta titánica aventura intelectual –que convocó a algunas de las mentes más privilegiadas de la época, como el filósofo Jean-Jacques Rousseau, el mátemático Jean D'alembert y el científico Louis de Jaucourt–, Diderot ya merece un lugar elevado en la historia del pensamiento moderno, pero sus proyectos personales, al margen de la *Encyclopédie*, habrían bastado para que fuera recordado como un pensador relevante dentro del panorama intelectual del siglo XVIII.

Si dejamos de lado sus contribuciones a la estética –*Tratado sobre la belleza*, *Ensayo sobre la pintura*, las críticas de arte contenidas en los *Salons*, etc.–, puede decirse que entre los escritos de Diderot hay un interesante aporte a la llamada teoría de las sensaciones, y en esa esfera de su variado, multiforme y en ocasiones contradictorio legado se sitúa la *Carta sobre los ciegos para uso de los que ven*, publicada en 1749.

Para Diderot, como para la mayoría de los enciclopedistas, no existen ideas «innatas», todo el conocimiento deriva de la experiencia, como bien lo dijera Locke en su *Ensayo sobre el entendimiento humano* (1690):

> Supongamos entonces que la mente es, por así decirlo, un papel en blanco, vacío de todo signo, sin ninguna idea: ¿cómo se llena? ¿De dónde le llega esa vasta provisión que la atareada e ilimitada imaginación del hombre ha pintado con una variedad casi infinita? ¿De

> dónde recibe todo el material de la razón y el conocimiento? A esto respondo con una sola palabra: de la *experiencia*.

Descartes afirmaba que existían ideas como Dios, Espíritu, Triángulo o Cuerpo que se entendían con la sola luz de la razón. Eran «innatas», una concepción que fue dominante durante muchos años en La Sorbona y que Locke contribuyó a demoler con la misma contundencia que lo hizo Newton con la física cartesiana. En ese marco se inscribe la *Carta sobre los ciegos* y también la *Carta sobre los sordomudos para uso de los que hablan y oyen*, publicada dos años después, en 1751.

Ambos textos buscan caracterizar el mundo (teórico y práctico) de los sujetos que carecen de algún sentido. Diderot sostiene que la metafísica y la moral, así como la epistemología que adopta un sujeto dependen de las capacidades sensoriales que posee. Por ejemplo, la noción del pudor, que según la biblia apareció cuando Adán y Eva comieron del fruto prohibido, no está entre las preocupaciones del ciego de Puisaux, a quien Diderot entrevista durante la investigación para esta *Carta*.

Se trata de una teoría bastante subversiva, pues si Dios no ha grabado ninguna verdad predeterminada en nuestra mente, y debemos construir nuestra cosmovisión a partir de nuestro trato con el mundo exterior, estaremos menos dados a aceptar los dogmas y las creencias generalizadas, entre ellas la idea de que exista un Dios. La *Carta sobre los ciegos* plantea, durante el relato de la agonía del matemático ciego Saunderson, esta cuestión, pues un tal reverendo Gervaise Holmes lo visita en su lecho de muerte para tratar de convertirlo. El argumento que usa es que las maravillas de la naturaleza constituyen la prueba de que existe un Creador benevolente, a lo que Saunderson responde: «¡Pero, señor, deje ese espectáculo maravilloso donde lo encontró, porque no ha sido hecho para mí! Yo he sido condenado a pasar mi vida en las tinieblas y usted me cita unos prodigios que yo no puedo entender y que sólo pueden ser prueba para usted y para los que ven como usted. Si usted quiere que yo crea en Dios, tiene que hacérmelo tocar».

Ese argumento, como ya lo hemos afirmado, no es la única cuestión que plantea la *Carta sobre los ciegos para uso de los que ven*, pero temas como la obtención conocimiento, el valor de la verdad y la axiología que se establecen a partir de la invidencia fueron, en esa época de hegemonía eclesiástica, opacadas por el escándalo que suscitó semejante declaración agnóstica o claramente atea. Por ello en la mañana del 24 de julio de 1749

Diderot fue arrestado y encerrado en una celda del Château de Vincennes, donde permanecería preso durante tres meses. Eran años en los que un escritor podía perder la vida o la libertad por aferrarse a la razón, al empirismo y a la ciencia. Para bien del texto, hoy día la *Carta sobre los ciegos* puede leerse sin los estigmas ni el barullo del escándalo, para así disfrutar del estilo libre, exploratorio e impulsivo del autor, y sumergirse en las interesantes especulaciones que plantea en esta traducción de Nicolás Rodríguez Galvis para los lectores de *Libro al Viento*, tanto los que ven como los que no ven.

ANTONIO GARCÍA ÁNGEL

BIBLIOGRAFÍA

BERMUDO ÁVILA, José Manuel, *Diderot*. Colección *El autor y su obra*, Barcanova, Barcelona, 1981.

BLOM, Philipp, *Encyclopédie*: El triunfo de la razón en tiempos irracionales. Anagrama, Barcelona, 2007.

DIDEROT, Denis, *Carta sobre los ciegos para uso de los que ven*. Introducción, traducción y notas de CAPPELLETTI, Ángel J., *Las Ediciones de la Piqueta*, Madrid, 1978.

FURBANK, N.P., *Diderot: Biografía crítica.* Emecé Editores, Barcelona, 1994.



Carta sobre los ciegos

para uso de los que ven

Denis Diderot

Possunt, nec posse videntur[1].

VIRGILIO, *ENEIDA*, LIB. V, v. 231

COMO INTUÍA, SEÑORA[2], la ciega de nacimiento a quien el señor de Réaumur*[3] acaba de extraer las cataratas, no nos enseñará lo que usted quería saber; pero fui incapaz de darme cuenta de que no sería ni por culpa de ella ni por la suya. Se lo solicité personalmente a su benefactor, a través de sus mejores amigos, mediante cumplidos; no conseguimos nada y las primeras vendas se quitarán sin usted. Personas de lo más ilustres han tenido el honor de compartir su rechazo con los filósofos; en una palabra, sólo ha querido dejar caer el velo ante algunos ojos sin consecuencias. Si usted se pregunta por qué este hábil académico realiza experimentos de forma tan secreta sin que puedan asistir, como dice usted, una buena cantidad de testigos ilustrados, le respondería que las observaciones de un hombre tan famoso necesitan menos espectadores, mientras se están haciendo, que auditores, cuando ya han sido hechas. He vuelto entonces, señora, a mi primera intención; y, ya que me veo obligado a prescindir de un experimento en el que en el fondo no había mayor ganancia ni para mi instrucción ni para la suya, pero del cual el señor de Réaumur sacará seguramente mejor partido, me he puesto a filosofar con mis amigos sobre la importante materia que constituye su objeto. A este respecto, me encantaría que alguno de los relatos de nuestras conversaciones pudiera remplazar el espectáculo que yo le había prometido con tanta ligereza.

El mismo día que el prusiano[4] operaba las cataratas a la hija de Simoneau, fuimos a interrogar al ciego de nacimiento de Puisaux[5]: un hombre al que no le falta sentido común, que muchas personas conocen, que sabe un poco de química y que ha seguido, con cierto éxito, las clases de botánica en el Jardín del Rey*. Es hijo de un padre que enseñó la filosofía con gran acogida en la universidad de París. Gozaba de una honesta fortuna, con la que hubiera podido satisfacer tranquilamente a los sentidos que le quedaban; pero su gusto por los placeres marcó su juventud; algunos abusaron de sus inclinaciones, sus negocios personales se

deterioraron y terminó retirándose en una pequeña ciudad de provincia desde donde viaja a París una vez al año. De allí trae licores que él mismo destila y que nos llenan de alegría. Estas son, señora, circunstancias bastante poco filosóficas, pero, por esto mismo, muy acordes para que usted pueda juzgar que la persona de la que le hablo no es de ninguna manera imaginaria.

Llegamos a donde nuestro ciego a eso de las cinco de la tarde y lo encontramos haciendo leer a su hijo con caracteres en relieve. Hacía menos de una hora que se había despertado, ya que, como usted sabrá, la jornada empieza para él cuando termina para nosotros. Su costumbre es de ocuparse de sus tareas domésticas y de trabajar mientras los otros descansan. Nada lo molesta a medianoche, y él no incomoda a nadie. Lo primero que hace es ordenar todo lo que sido cambiado de lugar durante el día. Y cuando su mujer se despierta, suele encontrar la casa perfectamente ordenada. La dificultad que tienen los ciegos en encontrar las cosas perdidas los hace amigos del orden y he descubierto que los que los frecuentan también comparten esta cualidad, ya sea por el efecto del buen ejemplo que dan, o por el sentimiento de humanidad que tenemos por ellos. ¡Qué triste sería la vida del ciego sin las pequeñas atenciones de los que los rodean! ¡Qué lástima daríamos nosotros también sin ellas! Los grandes favores son como grandes lingotes de oro o de plata que rara vez podemos utilizar; pero las pequeñas atenciones son moneda corriente que tenemos siempre a mano.

Nuestro ciego juzga muy bien las simetrías. La simetría, que es tal vez un asunto de pura convención entre nosotros, lo es sin lugar a dudas, y en muchos aspectos, entre un ciego y aquellos que ven. De tanto estudiar a través del tacto la disposición que exigimos entre las partes que componen un todo para llamarlo hermoso, un ciego es capaz de utilizar adecuadamente este término. Pero cuando él dice: *esto es hermoso*, él no juzga, tan sólo aplica el juicio de los que ven. ¿Aunque, no hacen acaso lo mismo las tres cuartas partes de la gente que opina sobre una obra de teatro, tras haberla visto, o de un libro, tras haberlo leído? La belleza, para un ciego, no es más que una palabra cuando está separada de la utilidad; ¡y cuántas cosas pueden perder toda utilidad cuando se tiene un órgano menos! ¿No son los ciegos dignos de compasión al solo poder encontrar hermoso lo que es bueno? Cuántas cosas admirables se pierden. La única ventaja que les compensa esa pérdida es tener ideas sobre la belleza, a decir verdad menos

extensas, pero más nítidas que las de filósofos clarividentes que harto han tratado el tema.

Nuestro ciego habla con frecuencia de espejos. Ya supondrá usted que él no sabe realmente lo que quiere decir esta palabra; sin embargo, nunca pondrá un espejo a contraluz. Se expresa con la misma sensatez que nosotros en lo que respecta a las cualidades y a los defectos del órgano que le falta. Si no vincula ninguna idea a los términos que emplea, tiene al menos la ventaja de nunca utilizarlos indebidamente, a diferencia de la mayoría de los hombres. Conversa tan bien y de forma tan adecuada de tantas cosas que le son absolutamente desconocidas que frecuentarlo le quitaría mucha fuerza a esa inducción que hacemos todos, sin saber por qué, de lo que sucede dentro de nosotros a lo que sucede en el interior de los demás.

Le pregunté qué era para él un espejo: «una máquina –me respondió– que pone las cosas en relieve lejos de sí mismas, si estas se encuentran ubicadas de forma conveniente en relación con ella. Es como mi mano, que no debo poner al lado de algún objeto para poder sentirlo». Creo que si Descartes* hubiera nacido ciego, habría aplaudido esta definición. Tenga la bondad de admirar la sutileza con la que tuvo que combinar ciertas ideas para llegar hasta ahí. Nuestro ciego tan sólo conoce los objetos por el tacto. Sabe, porque otros hombres se lo han dicho, que nosotros conocemos los objetos por medio de la vista, como él los conoce por el tacto; al menos, esa es la única noción que él puede formarse. También sabe que no podemos ver nuestro propio rostro pero que sí podemos tocarlo. La vista, es lo que él debe concluir, es entonces una especie de tacto que sólo se dirige a todo objeto que no sea nuestro rostro y que esté alejado de nosotros. Además, el tacto sólo le da la idea del relieve. Así, deduce, un espejo es una máquina que nos pone en relieve fuera de nosotros mismos. ¡Cuántos filósofos de renombre han empleado menos ingeniosidad para llegar a nociones tan falsas! ¡Pero qué sorprendente debe de ser un espejo para nuestro ciego! Y cómo debió aumentar su sorpresa cuando le dijimos que existen todo tipo de máquinas que agrandan los objetos; que existen otras que, sin duplicarlos, los desplazan, los acercan, los alejan, los hacen percibir, desvelando las más ínfimas partes a los ojos de los naturalistas; que hay otras que los multiplican por miles; que otras, incluso, los desfiguran por completo. Nos hizo un centenar de preguntas extrañísimas sobre dichos fenómenos. Nos preguntó, por ejemplo, si los únicos que miraban a través

del microscopio eran los que llamamos naturalistas y si los únicos que miraban por el telescopio eran los astrónomos; si la máquina que agranda los objetos era más grande que la que los reduce; si la que los acerca era más corta que la que los aleja. Y, sin entender cómo ese otro nosotros mismos que, según él, el espejo repite en relieve, podía escapar al sentido del tacto: «He aquí –dijo– dos sentidos que una maquinita lleva a la contradicción: tal vez una máquina más perfecta los pondría de acuerdo sin que, por lo tanto, los objetos fueran más reales; tal vez una tercera máquina aún más perfecta y menos pérfida los haría desaparecer y nos advertiría del error».

¿Y qué piensa usted que son los ojos?, le preguntó el señor de… «Son –le respondió el ciego– un órgano en el que el aire actúa de la misma forma que el bastón en mi mano». Esta respuesta nos dejó pasmados; y mientras nos mirábamos entre nosotros llenos de admiración: «Esto es tan cierto –prosiguió– que cuando pongo mi mano entre sus ojos y un objeto, mi mano les es presente pero el objeto ausente. A mí me ocurre lo mismo cuando busco algo con mis bastón y encuentro otra cosa».

Señora, abra *La Dióptrica*[6] de Descartes y ahí encontrará los fenómenos de la vista relacionados con los del tacto, y verá también las ilustraciones que tratan sobre la óptica llenas de figuras de hombres que intentan ver con la ayuda de bastones[7]. Descartes, y todos los que vinieron después, no han logrado darnos ideas más claras sobre la visión; y este gran filósofo no ha tenido a este respecto más ventajas que nuestro ciego del resto de la gente que puede ver.



Ilustración tomada de *La Dióptrica* de Descartes, nota 7.

Ninguno de nosotros tuvo la astucia de interrogarlo sobre la pintura o sobre la escritura, pero es evidente que no hay preguntas a las que sus comparaciones no nos hubieran satisfecho; y no tengo la menor duda de que él nos habría dicho que intentar leer o ver sin tener ojos sería como buscar una aguja con un bastón demasiado grande. Tan sólo le hablamos de un tipo de perspectivas que le dan relieve a los objetos y que tanto se parecen y, a la vez, tanto se diferencian de nuestros espejos; y nos dimos cuenta de que estas perjudicaban y contribuían, al mismo tiempo, a la idea que él se había

hecho de un espejo, y que estaba dispuesto a creer que ya que el espejo pintaba a los objetos, el pintor, para representarlos, tal vez pintaba un espejo.

Lo vimos enhebrar agujas delgadísimas. ¿Podría pedirle el favor, señora, que interrumpa aquí su lectura para imaginar cómo haría usted esta maniobra si estuviera en su lugar? En el caso de que no haya encontrado forma alguna, le voy a contar cómo lo hace nuestro ciego. Dispone el ojo de la aguja transversalmente entre sus labios y en la misma dirección que su boca; luego, con la ayuda de la lengua y de la succión, atrae el hilo que sigue a su aliento, a no ser que fuera demasiado grueso para el ojo de la aguja; pero en este caso, quien ve no sale mejor librado de este embrollo que quien carece de vista.

Tiene una memoria para los sonidos absolutamente sorprendente y los rostros no nos ofrecen una mayor diversidad que la que él percibe en las voces, que tienen para él una infinidad de delicados matices que se nos escapan porque nosotros no les prestamos el mismo interés que el ciego. Esos matices son para nosotros como nuestro propio rostro. De todos los hombres que hemos visto del que menos nos acordaríamos sería de nosotros mismos. Tan sólo estudiamos los rostros para reconocer a las personas y si no nos fijamos en el nuestro es porque nunca estaremos en la situación de pensar que somos alguien más, ni que algún otro se haga pasar por nosotros. Por otra parte, las ayudas que nuestros sentidos se prestan mutuamente les impiden perfeccionarse. Esta no será la única ocasión en la que manifieste esta observación.

A este respecto, nuestro ciego nos dijo que se sentiría digno de lástima por no contar con nuestras mismas ventajas y que incluso habría podido estar tentado de vernos como inteligencias superiores, si no hubiera sentido cientos de veces hasta qué punto nosotros le éramos inferiores en otros aspectos. Esta reflexión nos llevó a otra. Este ciego, nos dijimos, tiene tanta estima de sí mismo como o incluso más que nosotros que vemos: entonces por qué, si los animales razonan, lo que parece evidente, considerando sus ventajas sobre las del hombre, que consideran mejores que las que el hombre tiene sobre ellos, ¿por qué los animales no juzgarían al hombre de igual manera? Tiene brazos, diría tal vez el mosquito, pero yo tengo alas. Tiene armas, diría el león, ¿pero acaso nosotros no tenemos garras? El elefante nos verá como si fuéramos insectos; y todos los animales, concediéndonos fácilmente una razón con la cual su instinto nos sería de

gran utilidad, se creerían provistos de un instinto que les permitiría arreglárselas sin nuestra razón. Tenemos una tendencia tan violenta a sobrevalorar nuestras cualidades y a atenuar nuestros defectos, que no nos extrañaría que el hombre abogara por la fuerza y el animal por la razón.

Alguno de nosotros decidió preguntarle al ciego si le gustaría tener ojos: «Si la curiosidad no me dominara –dijo– tal vez preferiría tener brazos muy largos: me parece que mis manos me ilustrarían más sobre lo que ocurre en la luna que sus ojos o sus telescopios; y además, los ojos dejan antes de ver que las manos de tocar. Sería más útil que perfeccionaran el órgano que ya tengo a que me dieran el que me falta».

Nuestro ciego se dirige hacia el ruido o hacia la voz con tanta seguridad que no me cabe duda de que esta aptitud hace que los ciegos puedan ser muy ágiles y muy peligrosos. Le voy a contar una anécdota que la podrá persuadir de que no sería realmente sorprendente recibir una pedrada, o quedar expuestos a un disparo de su parte, por poco que sepa utilizar una pistola. En su juventud tuvo una pelea con uno de sus hermanos, que terminó bastante mal. Exasperado por las injurias que recibía, agarró el primer objeto que tuvo a mano, se lo lanzó, le acertó entre ceja y ceja y lo dejó tendido en el piso.

Esta aventura y otras más lo llevaron delante de la Policía. Los signos externos de poder que tanto nos afectan, no son imponentes para los ciegos. Nuestro ciego compareció frente a un magistrado como si fuera un semejante cualquiera. Las amenazas no lo intimidaban en lo más mínimo. «¿Qué podría usted hacerme?», le dijo al señor Hérault*. «Lo meteré en una mazmorra», le respondió el magistrado. «Pero señor –le contestó el ciego–, hace veinticinco años que ya vivo en una». ¡Vaya respuesta, señora! Y vaya texto para una persona a la que le gusta tanto moralizar como a mí. Salimos de la vida como de un espectáculo encantador mientras que el ciego sale de una mazmorra; si nuestra vida puede llegar a ser más placentera, convengamos que él puede conciliar con más facilidad el hecho de morir.

El ciego de Puisaux estima la cercanía del fuego por los grados de calor; la plenitud de los recipientes, por el ruido que hacen al caer los licores cuando los transvasa; y la cercanía de los cuerpos, por la acción del aire en su rostro. Es tan sensible a las más ínfimas vicisitudes que suceden en la atmósfera, que puede distinguir una calle de un callejón sin salida. Estima a las mil maravillas el peso de los cuerpos y la capacidad de los recipientes; y sus brazos son balanzas tan precisas, y sus dedos compases tan

experimentados, que en la situaciones que ocurre esta especie de estática[8], apostaría siempre por el juicio de nuestro ciego frente al de veinte personas que ven. La textura de los cuerpos tiene tantos matices para él como el sonido de la voz; y nadie debe temer que confunda a su mujer con otra a no ser que el cambio le fuera favorable. Sin embargo, sería plausible que en un pueblo de ciegos las mujeres fueran comunes, o que sus leyes contra el adulterio fueran muy rigurosas. ¡Sería tan fácil para las mujeres engañar a sus maridos, acordando una señal con sus amantes!

Juzga la belleza a través el tacto, por supuesto; pero lo que no es tan fácil de entender es que en este juicio él también tiene en consideración la pronunciación y el sonido de la voz. Los anatomistas deberán demostrarnos si existe alguna relación entre la forma de la boca y del paladar y la forma exterior del rostro. Hace pequeñas labores con el torno y la aguja; nivela la escuadra; monta y desmonta máquinas ordinarias; sabe lo suficiente de música como para interpretar una pieza si le decimos las notas y los valores. Calcula con mucha más precisión que nosotros el paso del tiempo, por la sucesión de las acciones y de los pensamientos. La belleza de la piel, la corpulencia, la firmeza de los músculos, la armonía de las proporciones, la dulzura del aliento, los encantos de la voz y los de la pronunciación son cualidades a las que les presta mucha más atención que los demás.

Se casó para tener unos ojos que le pertenecieran. Unos años antes, había pensado asociarse con un sordo para que le prestara sus ojos y él, a cambio, prestarle su oído. Nada me ha sorprendido tanto como su capacidad singular para hacer una gran cantidad de cosas; y cuando le confesamos nuestro asombro: «Me doy cuenta perfectamente, señores –nos dijo–, de que ustedes no son ciegos: les sorprende lo que hago, ¿pero por qué no se sorprenden también de que hable?». Creo que hay más filosofía en esta respuesta que la que él mismo pretendía manifestar. La facilidad con la que aprendemos a hablar es algo sorprendente. Tan sólo conseguimos vincular una idea a una cantidad de términos que no pueden ser representados por objetos sensibles y que, por decirlo de alguna manera, no tienen cuerpo, gracias a una serie de combinaciones, finas y profundas, de las analogías que observamos entre esos objetos no sensibles y las ideas que ellos avivan; en consecuencia, hay que reconocer que aprender a hablar es mucho más difícil para un ciego de nacimiento que para cualquier otro y puesto que la cantidad de objetos no sensibles es mucho mayor para él, tiene menos margen que nosotros para comparar y combinar. ¿Cómo queremos, por

ejemplo, que la palabra fisionomía se fije en su memoria? Es una especie de aquiescencia que consiste en objetos tan poco sensibles para un ciego que, si no fuera porque nosotros vemos, nos encontraríamos en un apuro si tuviéramos que explicar precisamente, por ejemplo, lo que es tener buena cara. Si la fisionomía reside en los ojos, el tacto no sirve para nada. Y, de hecho, ¿qué significa para un ciego cuando alguien habla de ojos muertos, de ojos vivos, de ojos llenos de espíritu, etc.?

A partir de estos hechos, llego a la conclusión que nuestros sentidos son de gran ayuda y que nuestros órganos nos hacen inmensos favores. Pero sería completamente diferente si los ejercitáramos por separado y si nunca empleáramos dos sentidos en las situaciones en las que uno solo fuera suficiente. Añadir el tacto a la vista cuando los ojos bastan, es como uncir un tercer caballo a otros dos, que ya son lo suficientemente fuertes, para que uno jale de un lado mientras los otros jalan del otro.

Como jamás he dudado de que el estado de nuestros órganos y de nuestros sentidos influye sobre nuestra metafísica y nuestra moral, y que nuestras ideas más puramente intelectuales, si puedo expresarme así, están relacionadas con cómo está compuesto nuestro cuerpo, empecé a interrogar al ciego sobre los vicios y las virtudes. Lo primero que observé fue que sentía una prodigiosa aversión hacia el robo, que nacía en él por dos causas: por la facilidad con la que podían robarlo sin que se diera cuenta; y, tal vez aún más, por el hecho de que pudieran darse cuenta cuando él robaba. No es porque no sepa cuidarse del sentido que nosotros tenemos de más y que a él le falta, ni porque no sepa cómo esconder un robo. El pudor lo tiene sin cuidado: si la ropa no lo protegiera de las agresiones del aire, a duras penas comprendería por qué nos vestimos. También afirma que no entiende por qué cubrimos ciertas partes del cuerpo y otras no, y aún menos qué extravagancias nos llevan a darle más importancia a unas que a otras ya que sería mejor que por su uso las mantuviéramos libres, en vez de someterlas a diversas indisposiciones. Aunque estemos en un siglo en el que el espíritu filosófico nos ha liberado de una gran cantidad de prejuicios, creo que jamás seremos capaces de alcanzar el punto en el que ignoremos las prerrogativas del pudor con tanta perfección como lo hace nuestro ciego. Diógenes* no habría sido para él un filósofo.

A diferencia de nosotros, a quienes nos afectan todas las demostraciones externas de conmiseración e ideas de dolor, los ciegos sólo se ven afectados por los quejidos, por lo que sospecho que generalmente les falta humanidad.

¿Cuál es la diferencia para un ciego entre un hombre que orina y un hombre que, sin lamentarse, derrama su sangre? ¿Acaso no dejamos nosotros de sentir compasión cuando la distancia o la pequeñez de los objetos produce en nuestro ser el mismo efecto que la privación de la vista en los ciegos? ¡Cuánto dependen nuestras virtudes de nuestra forma de sentir y del grado en el que las cosas externas nos afectan! Asimismo, no me cabe la menor duda de que, sin el temor al castigo, a mucha gente le sería más fácil matar a un hombre desde una distancia en la que este se viera del tamaño de una golondrina que degollar a un buey con sus propias manos. Si sentimos compasión por un caballo que sufre pero pisamos a una hormiga sin ningún escrúpulo, ¿no nos determina el mismo principio? ¡Ah, señora, cuán diferente es la moral de los ciegos a la nuestra y cuán diferente debe ser también la de un sordo a la de un ciego! ¡Por no decir a qué punto un ser que tuviera un sentido de más que nosotros encontraría imperfecta nuestra moral, por no decir nada peor!

Nuestra metafísica tampoco concuerda realmente con la de ellos. ¡Cuántos de sus principios son absurdos para nosotros, y viceversa! Sobre este tema, podría abundar en detalles que seguramente la divertirían, pero cierta gente, que se empeña en ver delitos en cada esquina, no dudaría en acusarme de irreligión; como si de mí dependiera que los ciegos percibieran las cosas diferentemente de como las perciben. Me conformaré con observar una cosa sobre la que pienso que todo el mundo debería estar de acuerdo: ese gran razonamiento, que desarrollamos con base en las maravillas de la naturaleza, es bastante débil para los ciegos. La facilidad que tenemos para crear, por así decirlo, nuevos objetos con la ayuda de un pequeño espejo es, para ellos, aún más incomprensible que los astros que están condenados a no ver nunca. Ese globo luminoso que avanza de oriente a occidente los sorprende menos que un pequeño fuego que pueden aumentar o reducir con toda comodidad. Como ven la materia de una forma mucho más abstracta que nosotros, son más susceptibles de creer que dicha materia piensa.

Si un hombre que sólo ha visto durante un día o dos se encontrara en medio de un pueblo de ciegos, tendría que optar por callarse o por pasar por un loco. Cada día les anunciaría algún misterio nuevo que lo sería sólo para ellos, y los espíritus fuertes se sentirían orgullosos de no creer. ¿No podrían los defensores de la religión sacar buen provecho de una incredulidad tan obstinada, tan justa también en ciertos aspectos, y sin embargo tan poco

fundada? Si usted se prestara por un instante a esta suposición, esta le recordaría, bajo rasgos similares, la historia y las persecuciones de aquellos que tuvieron el infortunio de encontrar la verdad durante los siglos de tinieblas, y la imprudencia de habérsela desvelado a sus ciegos contemporáneos, entre los cuales sus enemigos más crueles fueron los que, por su rango y su educación, debieron haber estado menos alejados de sus sentimientos.

Dejo entonces la moral y la metafísica de los ciegos y paso a otros asuntos, menos importantes, pero que se acercan más al objetivo de las observaciones que aquí hacemos por doquier desde que llegó el prusiano[9]. Primera pregunta. ¿Cómo se forma un ciego de nacimiento las ideas de las figuras? Creo que los movimientos de su cuerpo, la sucesiva existencia de su mano en varios lugares, la sensación ininterrumpida de un cuerpo que pasa entre sus dedos, le dan la noción de dirección. Si desliza sus dedos a lo largo de un hilo bien tensado, entiende la idea de una línea recta; si sigue la curva de un hilo suelto, entiende lo que es una línea curva. De manera más general, mediante la reiteración de experiencias del tacto, adquiere una memoria de sensaciones sentidas en diferentes puntos: es capaz de combinar esas sensaciones o puntos y de formar figuras con ellos. Una línea recta, para un ciego que no es geómetra, no es más que la memoria de una sucesión de sensaciones del tacto situadas en la dirección de un hilo tensado; una línea curva, la memoria de una sucesión de sensaciones del tacto relacionadas con la superficie de algún cuerpo sólido, cóncavo o convexo. El geómetra rectifica estudiando la noción de dichas líneas por las propiedades que les descubre. Pero el ciego de nacimiento, sea geómetra o no, relaciona todo con la yema de sus dedos. Nosotros combinamos puntos de colores; él sólo combina puntos palpables o, para hablar con más exactitud, sólo combina sensaciones del tacto que lleva en su memoria. Lo que ocurre en su cabeza no se parece en nada a lo que ocurre en la nuestra: él no imagina; porque, para imaginar, hay que colorear un fondo y separar de ese fondo unos puntos, suponiendo que tengan un color diferente al del fondo. Si les volvemos a dar a esos puntos el mismo color del fondo, estos se confunden inmediatamente con el fondo y la figura desaparece; al menos, es así como funciona mi imaginación y no veo por qué el resto de la gente imaginaría de otro modo. Entonces, cuando intento percibir una línea recta en mi cabeza, de otra forma que por sus propiedades, comienzo por tapizarla en un lienzo blanco del que separo una sucesión de puntos negros

situados en la misma dirección. Cuanto más contraste haya entre los colores del fondo y los de los puntos, percibo con más claridad los puntos; y una figura de un color muy parecido al del fondo no es más difícil de apreciar en mi imaginación que fuera de mí, en un lienzo.

Como usted puede ver, señora, podríamos estipular leyes para poder imaginar fácilmente a la vez varios objetos coloreados de forma diferente; pero el ciego de nacimiento no tendría ningún uso para estas leyes. Como el ciego de nacimiento no puede colorear, y por consiguiente no puede imaginar figuras como lo hacemos nosotros, tan sólo tiene memoria de sensaciones adquiridas gracias al tacto y que él relaciona con diferentes puntos, lugares o distancias que lo ayudan a componer las figuras. Esto es tan cierto que no imaginamos nada sin color. De hecho, si nos hicieran tocar, en la oscuridad absoluta, pequeños glóbulos cuya materia y color ignoráramos, de inmediato los supondríamos blancos o negros o de cualquier otro color; pero si no les damos ningún color, sólo tendremos, como el ciego de nacimiento, la memoria de las pequeñas sensaciones que los pequeños objetos redondos nos hacen sentir en la yema de los dedos. Si este tipo de memoria nos es fugaz y si a duras penas entendemos la manera como un ciego de nacimiento fija, se acuerda y combina las sensaciones del tacto, es porque nosotros tenemos la costumbre de ver con los ojos y, por ende, de imaginar todo en color. A pesar de esto, yo mismo he llegado a sentir, alterado por alguna violenta pasión, estremecimientos en toda una mano; he sentido cómo la presencia de cuerpos que había tocado hacía mucho tiempo se despertaba tan vívidamente como si aún los siguiera tocando, y recuerdo con gran nitidez que los límites de la sensación coincidían perfectamente con la de los cuerpos ausentes. Aunque la sensación sea indivisible en sí, de igual modo ocupa, si nos permitimos el uso de este término, un extenso espacio en que el ciego de nacimiento tiene la facultad de añadir o de quitar con el pensamiento, y es así como puede agrandar o achicar la parte destinada. De este modo, compone puntos, superficies y sólidos; podrá incluso componer un gran sólido como el globo terráqueo, si piensa que la punta de su dedo es tan grande como el globo y está ocupada por esta sensación en cuanto a longitud, anchura y profundidad.

No conozco nada que demuestre mejor la realidad del *sensorium commune*[10] que la facultad, débil en nosotros pero muy fuerte en los ciegos de nacimiento, de sentir o de recordar la sensación de los cuerpos

aun cuando están ausentes y ya no pueden manipularlos. No es imposible hacerle entender a un ciego de nacimiento cómo la imaginación nos pinta los objetos ausentes como si estuvieran presentes; pero nosotros sí podemos, ya que también tenemos esa facultad, sentir en la yema de los dedos un cuerpo que ya no está, como lo hace un ciego de nacimiento. Haga usted la prueba: presione el índice contra el pulgar. Cierre los ojos. Separe los dedos. Fíjese, justo después de separar los dedos, en lo que siente y dígame si la sensación no sigue durando un poco aunque la compresión ya haya cesado; dígame si, durante el tiempo de la compresión, su alma le parece estar más en su cabeza o en la punta de sus dedos; y dígame si esta compresión no le da la noción de una superficie, por el espacio que ocupa la sensación. Sólo distinguimos la presencia de los seres que no están en nosotros, su representación en nuestra imaginación, por la fuerza y la debilidad de la impresión: de igual modo, el ciego de nacimiento sólo discierne la sensación de la presencia real de un objeto que está en la punta de sus dedos, por la fuerza o la debilidad de la misma sensación.

Si algún día un hombre ciego y sordo de nacimiento hiciera un hombre a semejanza del de Descartes, me atrevo a asegurarle, señora, que situaría el alma en la yema de los dedos, porque de ahí le vienen todos sus conocimientos y sus sensaciones principales. ¿Y, quién le señalaría que su cabeza es la sede de sus pensamientos?[11] El ejercicio de la imaginación agota nuestra cabeza, puesto que el esfuerzo que hacemos para imaginar es similar al que hacemos con objetos que están muy cerca o que son muy pequeños. Pero esto no le sucederá al ciego y sordo de nacimiento; las sensaciones que habrá adquirido mediante el tacto serán, por así decirlo, el molde de todas su ideas; y no me sorprendería que, tras una profunda meditación, sus dedos se cansaran tanto como se cansa nuestra cabeza. No me extrañaría que un filósofo quisiera explicarle que los nervios causan nuestras sensaciones y que todos parten del cerebro: pero después de escuchar la demostración de ambas propuestas, que de paso son difíciles de demostrar, sobre todo la primera, el ciego pediría que le expliquen todo lo que los médicos han soñado a ese respecto, aunque de todas formas persistiría en su sentimiento.

Pero si la imaginación de un ciego no es más que la facultad de acordarse y de combinar sensaciones de puntos palpables, y la de un hombre que ve es la de acordarse y de combinar puntos visibles o coloreados, se deduce que el ciego de nacimiento percibe las cosas de una forma mucho más abstracta

que nosotros; y que en las cuestiones de pura especulación es tal vez menos probable que él se equivoque porque la abstracción sólo consiste en separar con el pensamiento las cualidades sensibles de los cuerpos, o unas de otras, o incluso del cuerpo que les sirve de base; el error nace entonces de esta separación mal hecha o hecha de forma errónea adrede; mal hecha en lo que respecta a la metafísica y hecha de forma errónea en lo que concierne a la físico-matemática. Una forma casi segura de equivocarse en cuestiones de metafísica, es si los objetos que se tratan no se simplifican lo suficiente; y un secreto infalible para llegar a resultados defectuosos en físico-matemática, es suponerlos menos compuestos de lo que son.

Existe una especie de abstracción que tan pocos hombres logran alcanzar, que parece reservada a las inteligencias puras; es aquella en la que todo se reduciría a unidades numéricas. Hay que aceptar que los resultados de esta geometría serían muy exactos y sus fórmulas muy generales; porque no hay objeto, en la naturaleza o en lo posible, que estas simples unidades no puedan representar: puntos, líneas, superficies, sólidos, pensamientos, ideas, sensaciones y… si, por azar, el fundamento de la doctrina de Pitágoras* se basara en esto, podríamos decir que fracasó en su empresa, porque esta manera de filosofar está demasiado por encima de nosotros y se acerca demasiado a la del Ser supremo, que, según la ingeniosa expresión de un geómetra inglés, *geometriza* perpetuamente en el universo.

La unidad pura y simple es un símbolo demasiado vasto y demasiado general para nosotros. Nuestros sentidos nos conducen a signos que se parecen más a la extensión de nuestro espíritu y a la configuración de nuestros órganos. Incluso nos las hemos arreglado para que esos signos puedan ser comunes entre nosotros y que sirvan, por así decirlo, de almacén para el comercio mutuo de nuestras ideas. Hemos instituido algunos para los ojos, como son los caracteres; para el oído, como los sonidos articulados. Pero no tenemos ninguno para el tacto, aunque exista una manera propia de hablar a este sentido y de obtener las respectivas respuestas. Debido a la falta de esa lengua, la comunicación está completamente rota entre nosotros y los que nacen sordos, ciegos y mudos. Crecen, pero permanecen en un estado de imbecilidad. Tal vez adquirirían ciertas ideas si pudiéramos instruirlos desde su infancia de una manera fija, determinada, constante y uniforme; o, para decirlo en una palabra, si les trazáramos sobre la mano los mismos caracteres que nosotros trazamos sobre el papel y que el mismo significado permaneciera invariable.

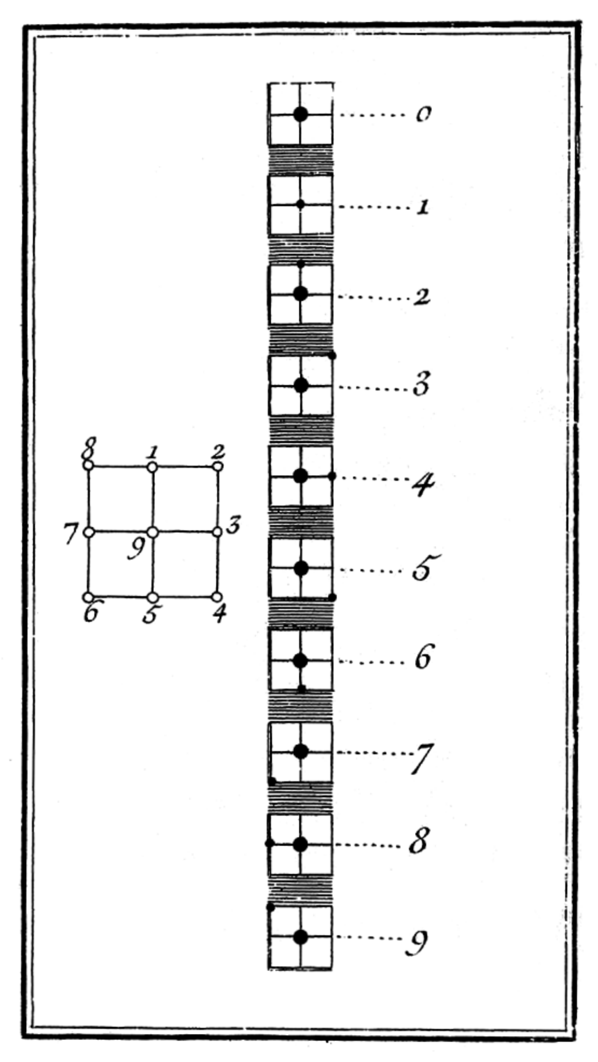
¿No le parece, señora, que este lenguaje sería tan adecuado como cualquier otro? ¿Acaso no ha sido inventado ya? ¿Y se atrevería usted a asegurarme que nunca nadie se ha comunicado con usted de esta manera? Entonces sólo se trata de fijarlo, de establecer una gramática y de hacer unos diccionarios, si nos pareciera que la expresión con los caracteres comunes de la escritura fuera muy lenta para este sentido.

Los conocimientos pueden entrar en nuestra alma a través de tres puertas, y una de ellas está atrancada por la falta de caracteres adecuados. Si hubiéramos descuidado las otras dos, veríamos nuestra condición reducida a la de los animales. Del mismo modo que sólo tenemos el apretón para hacernos entender con el sentido del tacto, sólo tendríamos el grito para hablarle al oído. Señora, a uno le tiene que faltar un sentido para conocer las ventajas de los símbolos destinados a los que quedan; y las personas que tendrían la desgracia de ser sordos, ciegos y mudos, o que llegaran a perder estos tres sentidos en algún accidente, estarían encantados de que hubiera una lengua clara y precisa para el tacto.

Utilizar símbolos que ya existen es mucho más sencillo que inventarlos, y a eso nos vemos obligados cuando nos cogen desprevenidos. ¡Qué gran ventaja hubiera sido para Saunderson* haberse topado con una aritmética palpable a la edad de cinco años, en vez de haber tenido que imaginársela a los veinticinco! Este Saunderson, señora, es otro ciego del que me gustaría hablarle. Cuentan prodigios de él y todos son creíbles porque tales son sus méritos en las bellas letras y tales sus habilidades en las ciencias matemáticas.

La misma máquina le servía para los cálculos algebraicos y para la descripción de figuras rectilíneas. Seguro que a usted no le disgustaría que le explicara cómo funciona, siempre y cuando usted fuera capaz de comprenderlo; ya verá que para ello no necesitará conocimiento alguno que usted no maneje ya y todo esto le será muy útil si algún día le da por hacer largos cálculos a tientas.

Imagine un cuadrado como el que ve en las ilustraciones núm. 1 y núm. 2[12], dividido en cuatro partes iguales por líneas perpendiculares a los lados de modo que le ofrezca los nueve puntos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Suponga que se han perforado nueve agujeros en ese cuadrado capaces de recibir alfileres de dos tipos diferentes, todos de la misma longitud y del mismo grosor, pero algunos de cabeza un poco más grande que el resto.



Ilustraciones 1 (izquierda) y 2 (derecha).

Los alfileres de cabeza grande sólo se colocaban en el centro del cuadrado; los de cabeza pequeña, sólo a los lados, a excepción de un caso, el del cero. El cero se marcaba con un alfiler de cabeza grande, colocado en el centro del cuadrado pequeño, sin que hubiera ningún otro alfiler a los lados. La cifra 1 era representada por un alfiler de cabeza pequeña, colocado en el centro del cuadrado, sin que hubiera ningún otro alfiler a los lados. La cifra 2, por un alfiler de cabeza grande, colocado en el centro del cuadrado, y por un alfiler de cabeza pequeña colocado en uno de los lados en el punto 1. La cifra 3, por un alfiler de cabeza grande, colocado en el centro del cuadrado, y por un alfiler de cabeza pequeña colocado en uno de los lados en el punto 2. La cifra 4, por un alfiler de cabeza grande, colocado en el centro del cuadrado, y por un alfiler de cabeza pequeña colocado en uno de los lados en el punto 3. La cifra 5, por un alfiler de cabeza grande,

colocado en el centro del cuadrado, y por un alfiler de cabeza pequeña colocado en uno de los lados en el punto 4. La cifra 6, por un alfiler de cabeza grande, colocado en el centro del cuadrado, y por un alfiler de cabeza pequeña colocado en uno de los lados en el punto 5. La cifra 7, por un alfiler de cabeza grande, colocado en el centro del cuadrado, y por un alfiler de cabeza pequeña colocado en uno de los lados en el punto 6. La cifra 8, por un alfiler de cabeza grande, colocado en el centro del cuadrado, y por un alfiler de cabeza pequeña colocado en uno de los lados en el punto 7. La cifra 9, por un alfiler de cabeza grande, colocado en el centro del cuadrado, y por un alfiler de cabeza pequeña colocado en uno de los lados en el punto 8.

He aquí diez expresiones diferentes para el tacto, en la que cada una responde a cada uno de nuestros diez caracteres aritméticos. Imagine ahora una tabla tan grande como le plazca, dividida en cuadrados pequeños puestos en filas horizontales y separados entre sí por la misma distancia, como lo puede ver en la figura 3[13], y obtendrá la máquina de Saunderson.

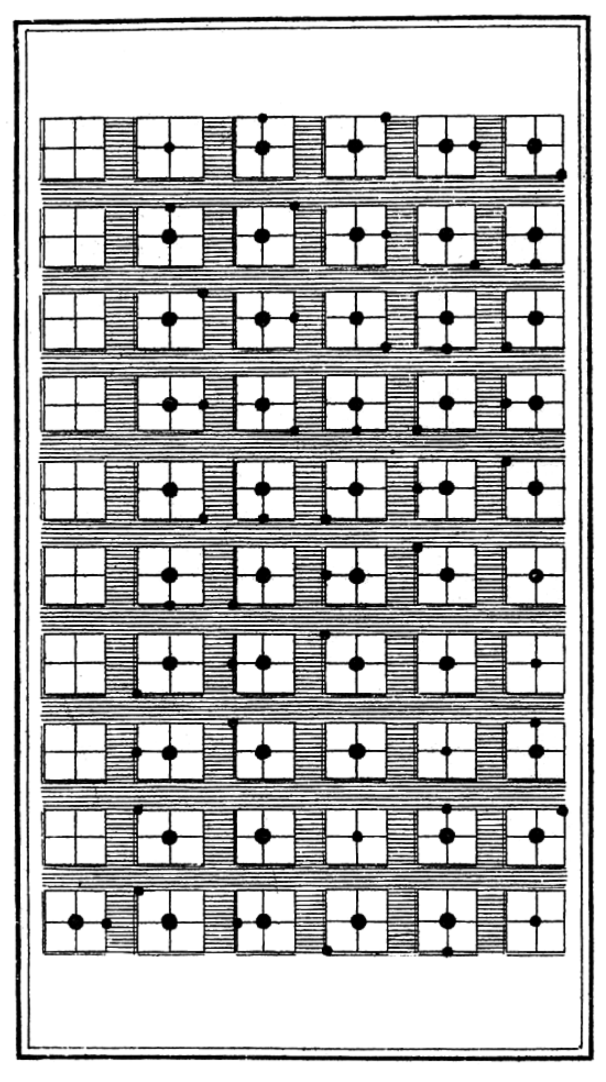


Ilustración 3

Podrá usted darse cuenta fácilmente que no hay ningún número que no pueda ser escrito en esta tabla y, por consiguiente, que no hay ninguna operación matemática que no pueda ser realizada.

Propongámonos, por ejemplo, encontrar la suma o sumar los siguientes nueve números.

1 2 3 4 5
2 3 4 5 6
3 4 5 6 7
4 5 6 7 8
5 6 7 8 9
6 7 8 9 0

7 8 9 0 1
8 9 0 1 2
9 0 1 2 3

Los escribo sobre la tabla a medida que me los nombran. La primera cifra, a la izquierda del primer número, sobre el primer cuadrado a la izquierda de la primera línea; la segunda cifra, a la izquierda del primer número, sobre el segundo cuadrado a la izquierda de la misma línea, y así sucesivamente.

Coloco el segundo número sobre la segunda hilera de cuadrados; las unidades son las unidades; las decenas, las decenas, etc.

Coloco el tercer número sobre la tercera hilera de cuadrados, y así sucesivamente, como se ve en la ilustración núm. 3. Luego, recorriendo con los dedos cada hilera vertical de abajo hacia arriba, comenzando por la que está a mi derecha, sumo los números que encuentro allí y escribo el exceso de las decenas debajo de esa columna. Paso a la segunda columna avanzando hacia la izquierda, en la que hago la misma operación. De la columna en la que estoy paso a la tercera y continúo así sucesivamente hasta acabar mi suma.

He aquí cómo la misma tabla le servía para demostrar las propiedades de las figuras rectilíneas. Supongamos que él tuviera que demostrar que los paralelogramos que tienen una misma base y una misma altura también tienen la misma superficie. Primero, colocaba sus alfileres como lo puede ver en la ilustración núm. 4[14]. Luego, le daba nombres a los puntos angulares. Y terminaba la demostración con sus dedos.

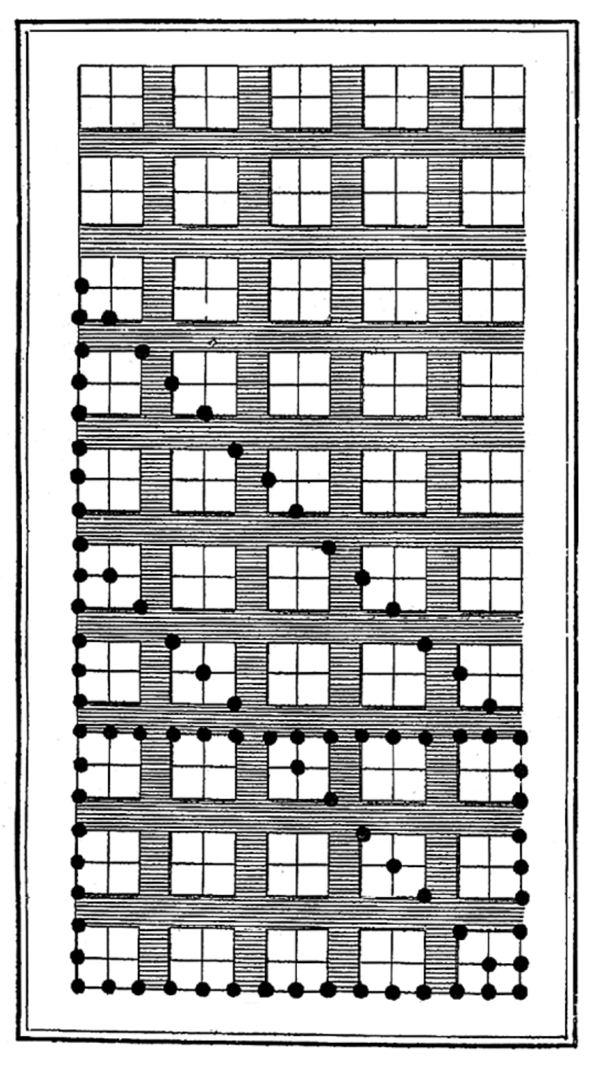


Ilustración 4

Suponiendo que Saunderson sólo utilizara alfileres de cabeza grande para representar los límites de sus figuras, podía disponer alrededor de ellas los alfileres de cabeza pequeña, que le eran todos familiares, de nueve maneras distintas. De este modo, sólo pasaba apuros en el caso en que una demostración lo obligara a nombrar una tal cantidad de puntos angulares que se viera forzado a recurrir a las letras del alfabeto. Pero no sabemos cómo empleaba los alfileres en este caso.

Sólo sabemos que recorría su tabla con una agilidad de dedos sorprendente; que se lanzaba con éxito en los cálculos más largos; que podía interrumpirlos y reconocer cuando se equivocaba; que los verificaba fácilmente y que ese trabajo no le tomaba, de lejos, tanto tiempo como lo hubiéramos imaginado, por el cuidado con el que preparaba su tabla.

Esta preparación consistía en colocar los alfileres de cabeza grande en el centro de todos los cuadrados. Habiendo hecho esto, sólo tenía que determinar el valor añadiendo los alfileres de cabeza pequeña, exceptuando los casos en que escribía una unidad. Entonces sacaba el alfiler de cabeza grande del centro del cuadrado y lo remplazaba por un alfiler de cabeza pequeña.

Algunas veces, en vez de formar una línea entera con sus alfileres, se conformaba con colocar uno en cada punto angular o en cada intersección y los unía con un hilo de seda que terminaba de formar los límites de sus figuras, como puede ver en la ilustración núm. 5[15].

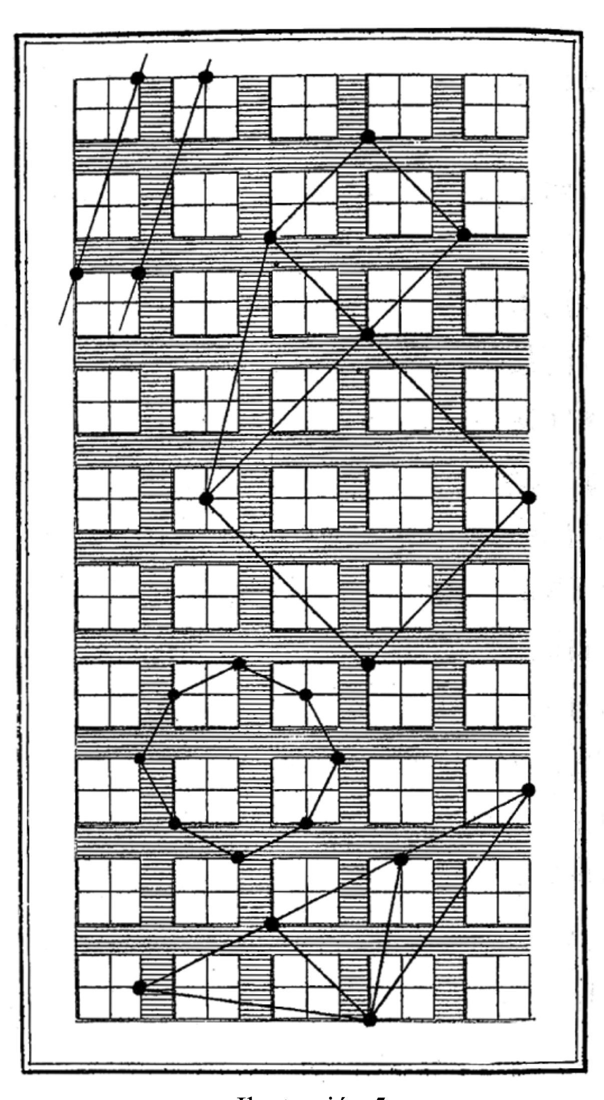


Ilustración 5

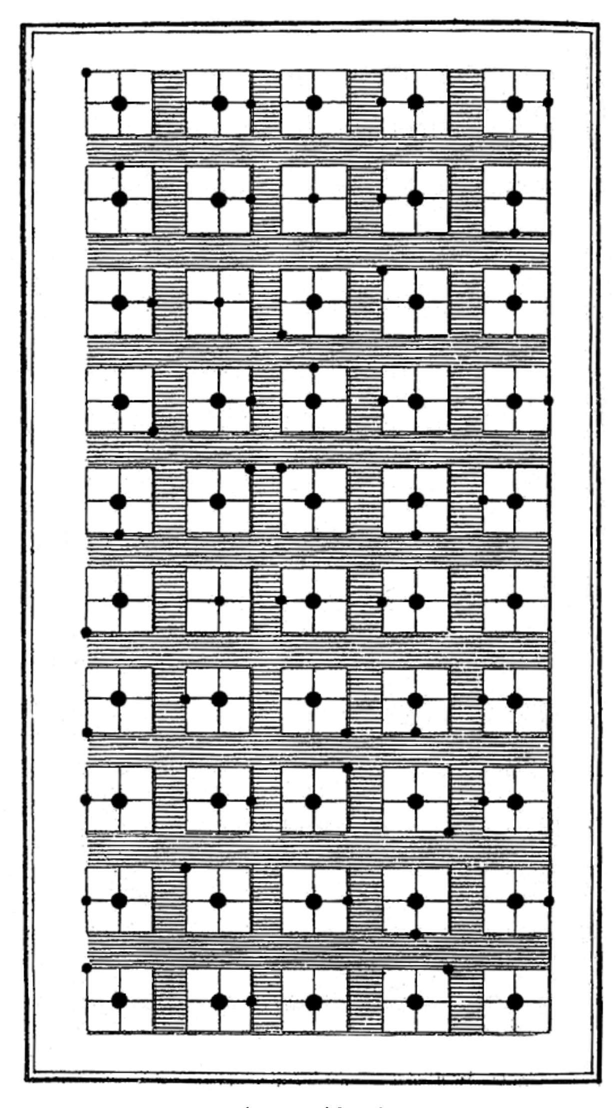


Ilustración 6

También ha dejado otras máquinas que le facilitaban el estudio de la geometría, pero ignoramos cómo las utilizaba; y tal vez habría más sagacidad en entender el uso que les daba que en realizar tal o cual problema de cálculo integral. Algún geómetra debería intentar enseñarnos para qué le servían cuatro pedazos de madera, sólidos, con forma de paralelepípedos rectangulares, cada uno de once pulgadas de largo por cinco y medio de ancho y de poco más de media pulgada de espesor, cuyas dos grandes superficies opuestas estaban divididas en cuadrados pequeños similares a los del ábaco que acabo de describir; pero con la diferencia que sólo estaban perforados en algunos lugares en los que los alfileres estaban clavados hasta la cabeza. Cada superficie representaba nueve pequeñas tablas aritméticas de diez números cada una y cada uno de estos números

estaba compuesto de diez cifras. La ilustración núm. 6[16] representa una de esas pequeñas tablas; he aquí los números que contenía:

9 4 0 8 4
2 4 1 8 6
4 1 7 9 2
5 4 2 8 4
6 3 9 6 8
7 1 8 8 0
7 8 5 6 8
8 4 3 5 8
8 9 4 6 4
9 4 0 3 0

Saunderson es el autor de un libro muy perfecto en su género. Se llama *Los elementos de álgebra* y leyéndolo sólo nos damos cuenta de que era ciego por la singularidad de ciertas demostraciones con las que un hombre que ve no hubiera podido encontrarse. Fue él quien dividió el cubo en seis pirámides iguales que tienen sus vértices en el centro del cubo y sus bases en cada una de las caras. Se utiliza para demostrar de una forma muy simple que toda pirámide es el tercio de un prisma con misma base y misma altura.

Su gusto lo llevó al estudio de las matemáticas. Su mediocre fortuna y los consejos de sus amigos, lo convencieron de dar clases. Ninguno dudó que le iría mejor de lo esperado, por la prodigiosa facilidad que tenía para dirigirse a los demás. En efecto, Saunderson le hablaba a sus alumnos como si no pudieran ver; pero un ciego que se expresa con claridad para otros ciegos debe ganar mucho con personas que ven: pues estos tienen un telescopio extra.

Los que escribieron su vida dicen que era fecundo en expresiones ingeniosas, lo que es muy verosímil. ¿Pero qué entiende usted por expresiones ingeniosas?, me preguntará tal vez usted. Yo le responderé, señora, que son aquellas que son propias a un sentido, al tacto, por ejemplo, y que al mismo tiempo son metafóricas con respecto a otro sentido, como a la vista; de esto resulta una luz doble para la persona a la que le hablamos: la luz verdadera y directa de la expresión y la luz pensada de la metáfora. Es evidente que en esas ocasiones Saunderson, con toda la agudeza que tenía, sólo entendía a medias lo que decía, puesto que sólo percibía la mitad

de las ideas relacionadas con los términos que empleaba. ¿Pero no nos encontramos todos de vez en cuando en esa misma situación? Es un accidente común a los idiotas, que suelen hacer a veces excelentes bromas, y a las personas con más ingenio, a quienes se les puede escapar alguna tontería, sin que los unos o los otros se den cuenta.

He observado que la escasez de palabras produce también el mismo efecto en los extranjeros que todavía no conocen bien el idioma: se ven forzados a decirlo todo con una cantidad de términos muy reducida, lo que los obliga a utilizar algunos perfectamente. Pero toda lengua suele ser en general pobre en palabras para los escritores que tienen la imaginación viva, por lo que se encuentran en el mismo caso que los extranjeros con mucho ingenio: las situaciones que inventan, los delicados matices que perciben en las letras, la sencillez de las descripciones que hacen, los alejan en cualquier momento de las formas habituales de hablar y los llevan a adoptar giros admirables cuando no son ni rebuscados ni oscuros, defectos que les perdonamos con mayor o menor dificultad, dependiendo sobre todo de nuestro propio ingenio aunque también de nuestro conocimiento de la lengua. Es por esto que el señor de M…[17] es el autor francés que más les gusta a los ingleses y Tácito, el autor latino que los *pensadores* más admiran. Las licencias de lenguaje se nos escapan y sólo nos impresiona la verdad de los términos.

Saunderson profesó las matemáticas en la Universidad de Cambridge con un éxito asombroso. Dio clases de óptica; dio discursos sobre la naturaleza de la luz y de los colores; explicó la teoría de la visión; trató los efectos de los cristales, los fenómenos del arco iris y de muchas otras materias relativas a la vista y a su órgano.

Estos hechos serán mucho menos maravillosos, señora, si usted tiene en cuenta que se deben distinguir tres cosas en toda cuestión que mezcle física y geometría: el fenómeno que se va a explicar, las suposiciones del geómetra y el cálculo que resulta de esas suposiciones. Ahora bien, es evidente que sea cual sea la capacidad intelectual de un ciego, de todas formas desconoce los fenómenos de la luz y de los colores. Entenderá las suposiciones porque todas son relativas a causas palpables, pero no podrá entender por qué razón el geómetra prefirió unas a otras: para eso tendría que haber podido comparar las suposiciones en cuestión con los fenómenos. El ciego toma, pues, las suposiciones por aquello que le damos; un rayo de luz por un hilo elástico y delgado o por una sucesión de pequeños cuerpos

que golpean nuestros ojos a una increíble velocidad, y calcula en consecuencia. Así se franquea el paso de la física a la geometría, y la cuestión se vuelve puramente matemática.

¿Pero qué debemos pensar de los resultados del cálculo? 1° Que a veces es extremadamente difícil conseguirlos y que en vano un físico se sentiría dichoso imaginando las hipótesis más conformes a la naturaleza si no supiera hacerlas valer por la geometría: por eso los más grandes físicos, Galileo*, Descartes, Newton*, han sido también grandes geómetras. 2° Que esos resultados son más o menos ciertos dependiendo de que las hipótesis de base sean más o menos complicadas. Cuando el cálculo se basa en una hipótesis simple, las conclusiones adquieren la fuerza de demostraciones geométricas. Cuando hay una gran cantidad de suposiciones, la apariencia de que cada hipótesis sea cierta disminuye en razón del número de hipótesis, pero, por otro lado, aumenta por lo poco verosímil que sería que tantas hipótesis falsas puedan corregirse exactamente entre sí, aunque se obtenga un resultado confirmado por los fenómenos. Este caso sería como el de una suma cuyo resultado es exacto, aunque las sumas parciales de los números añadidos hayan sido todas obtenidas erróneamente. No podemos negar que este tipo de operación no sea posible; pero también podemos darnos cuenta de que debe de ser muy poco frecuente. Cuantos más números haya que añadir, más parecerá que nos equivocamos en la suma de alguno de ellos. Pero también, si el resultado de la operación es justo, esta apariencia de error se verá menos grande. Existe entonces una cantidad de hipótesis tal que resultaría en la obtención de la más pequeña certeza posible. Si sumo A, más B, más C, igual a 50, ¿debo concluir que, porque 50 es efectivamente la cantidad del fenómeno, las suposiciones representadas por las letras A, B y C son verdaderas? En lo absoluto; porque hay una infinidad de maneras de quitarle a una de estas letras y de añadirle a las otras dos, y de igual forma obtendría 50 como resultado; pero el caso de tres hipótesis combinadas es tal vez uno de los más desfavorables.

Una ventaja del cálculo que no debo omitir, es la de excluir las hipótesis falsas por la contradicción entre el resultado y el fenómeno. Si un físico desea encontrar la curva que sigue un rayo de luz cuando atraviesa la atmósfera, se ve en la obligación de tomar partido sobre la densidad de las capas del aire, sobre la ley de la refracción, sobre la naturaleza y la forma de los corpúsculos luminosos y tal vez sobre otros elementos esenciales que

no tomará en cuenta porque, o los descarta a propósito, o le son desconocidos. Con base en esto determina la curva del rayo. ¿Si su cálculo no representa la naturaleza de la curva? Sus suposiciones son incompletas o falsas. ¿Si el rayo toma la curva determinada? Ocurre una de estas dos cosas: o las suposiciones se han corregido, o son exactas; ¿pero cuál de las dos? El físico lo ignora: sin embargo, es lo más cerca que puede estar de la certeza.

Leí *Los elementos de álgebra* de Saunderson con la esperanza de encontrar en ese libro lo que quería saber sobre aquellos que lo conocieron de cerca y que nos informaron sobre las particularidades de su vida; pero mi curiosidad no obtuvo lo que buscaba, y además entendí que si hubiera escrito en vez y a su manera sobre los elementos de geometría, habría sido un libro mucho más singular en sí mismo y mucho más útil para nosotros. Allí habríamos encontrado las definiciones del punto, de la línea, de la superficie, del sólido, del ángulo, de las intersecciones de las líneas y de los planos; y no me cabe la menor duda de que en todas estas definiciones habría empleado principios de una metafísica muy abstracta y muy parecida a la de los *idealistas*[18]. Llamamos idealistas a los filósofos que, como sólo tienen consciencia de su propia existencia y de las sensaciones que ocurren dentro de ellos mismos, no admiten más que esto. Sistema extravagante que seguramente, me parece, ha de deber su nacimiento a los ciegos; sistema que, para vergüenza del espíritu humano y de la filosofía, es el más difícil de combatir, así sea el más absurdo de todos. Está expuesto con tanta franqueza como claridad en tres diálogos[19] del doctor Berkeley*, obispo de Cloyne. Habría que invitar al autor del *Ensayo sobre el origen de los conocimientos humanos*[20] para que examine esta obra: en ella encontraría materia para hacer observaciones útiles, agradables, agudas y, para decirlo en una palabra, tal y como él sabe hacerlas. Pero se debe denunciar su idealismo; y esta hipótesis tiene con qué molestarlo, menos por su singularidad que por la dificultad de refutarla en sus principios, puesto que son precisamente los mismos que los de Berkeley. Según uno y otro, y según la razón, los términos esencia, materia, sustancia, fundamento, etc., no pueden por sí mismos iluminar nuestro espíritu; por lo demás, el autor del *Ensayo* señala con detenimiento que «aunque subamos hacia los cielos, o bajemos hasta los abismos, nunca salimos de nosotros mismos; y lo único que percibimos es nuestro pensamiento»: ahora bien, ese es el mismo resultado del primer diálogo de Berkeley, y el fundamento de todo su

sistema. ¿No le daría curiosidad, señora, ver la confrontación entre dos enemigos que usan armas que tanto se parecen? Si alguno de los dos se llevara la victoria, sólo sería porque uno de ellos ha sabido utilizarlas mejor. Pero el autor del *Ensayo* acaba de dar, en su *Tratado de los sistemas,* nuevas pruebas de la habilidad con la que él sabe manejar sus armas y ha mostrado cuán temible puede ser para los sistemáticos[21].

Henos aquí muy lejos de nuestros ciegos, dirá usted, pero le pido, señora, que tenga la bondad de perdonarme todas estas digresiones: le he prometido una conversación y no puedo ser fiel a mi palabra sin esa indulgencia.

Leí, con toda la atención que dispongo, lo que Saunderson dijo del infinito; puedo asegurarle que tenía ideas muy lúcidas y muy claras sobre este tema, y que la mayoría de nuestros *infinitarios* habrían sido percibidos por él como ciegos. Pero juzgue usted misma: aunque esta materia sea bastante difícil y se aleje un poco de sus conocimientos matemáticos, no perderé la calma, y me encargaré, tras haberme preparado yo también, de ponerla a su alcance y de iniciarla en esta lógica infinitesimal.

El ejemplo de este ilustre ciego demuestra que el tacto puede llegar a ser más delicado que la vista cuando ha sido perfeccionado con el ejercicio; por ejemplo, pasando las manos por una serie de medallas, podía diferenciar las verdaderas de las falsas, aunque estas últimas estuvieran tan bien falsificadas como para engañar a un especialista con muy buena vista; también juzgaba la exactitud de un instrumento de matemáticas, pasando la yema de sus dedos por sus divisiones. Todo esto es sin duda mucho más difícil de hacer con el tacto que estimar la semejanza entre un busto y la persona representada; por lo que podemos deducir que un pueblo de ciegos podría tener escultores y sacar de las estatuas la misma ventaja que nosotros: la de perpetuar la memoria de las acciones admirables y de las personas queridas. Tampoco dudo que lo que sentirían al tocar las estatuas fuera mucho más sobrecogedor de lo que nosotros sentimos al verlas. ¡Cuán entrañable sería para un amante que haya amado cariñosamente, poder pasear sus manos sobre unos encantos que reconocería en cuanto la ilusión los reanimara! ¡Y decir que esta sensación debe ser aún más fuerte para los ciegos que para los que ven! Pero también es posible que ese recuerdo placentero nos llevara a sentir menos nostalgia.

Saunderson tenía en común con el ciego de Puisaux sentir hasta la menor vicisitud que sobreviniera en la atmósfera, y también, sobre todo en momentos de calma, percibir la presencia de objetos que estaban a pocos

pasos de él. Se dice que un día que asistía a unas observaciones astronómicas que se hacían en un jardín, las nubes que escondían de vez en cuando el disco del sol a los observadores, ocasionaban una alteración muy sensible en la acción de los rayos sobre su cara, por lo que él podía saber cuáles eran los momentos favorables o adversos para la observación. Creerá usted tal vez que sus ojos sentían algún estremecimiento capaz de advertirle de la presencia de la luz y no de los objetos, y yo hubiera creído lo mismo que usted, si no fuera porque Saunderson no estaba sólo privado de la vista sino también del órgano.

Saunderson veía entonces con la piel; esta envoltura suya era de una sensibilidad tan exquisita, que podríamos asegurar que con un poco de práctica habría logrado reconocer a alguno de sus amigos cuyo retrato le hubiera sido trazado por un dibujante sobre la mano y que, tras sentir la sucesión de las sensaciones provocadas por el lápiz, habría exclamado: «Se trata del señor Tal». Existe también entonces una pintura para los ciegos, aquella que tendría como lienzo su propia piel. Estas ideas son tan poco quiméricas, que no dudo que si alguien le trazara sobre su mano la boquita de M…, usted la reconocería de inmediato. Convenga, sin embargo, que esto sería mucho más fácil para un ciego de nacimiento que para usted, a pesar de que usted tenga la costumbre de verla y la encuentre encantadora, porque en su juicio entran en juego dos o tres cosas: la comparación del dibujo que se haría en su mano con el que ya está en el fondo de sus ojos; la memoria de la manera en la que nos afectan las cosas que sentimos y las cosas que hemos visto y admirado; y finalmente, poder manipular en consecuencia toda esta información disponible cuando un dibujante le pregunta, mientras traza una boca sobre la piel de su mano con un lápiz, «¿de quién es la boca que estoy dibujando?», mientras que la suma de las sensaciones provocadas por el dibujo de una boca sobre la mano de un ciego es únicamente la suma de las sensaciones sucesivas despertadas por el lápiz del dibujante mientras dibuja.

Podría añadir a las historias del ciego de Puisaux y de Saunderson, las de Dídimo de Alejandría*, de Eusebio el asiático*, de Nicasio de Malines* y de varios más que, con un sentido de menos, lograron elevarse tan por encima del resto de los hombres que los poetas habrían podido fingir, sin exagerar, que los dioses, celosos, los privaron de un sentido por miedo de tenerlos como iguales entre los mortales. Porque si no, ¿qué otra cosa era Tiresias*, que había sido capaz de leer en los secretos de los dioses y que

poseía el don de predecir el futuro, más que un filósofo ciego cuya Fábula ha sido conservada por la memoria? Pero no nos alejemos más de Saunderson, y sigamos a este hombre extraordinario hasta la tumba.

Cuando estaba a punto de morir, llamaron a su lado a un reverendo muy hábil, el señor Gervaise Holmes[22]; ambos tuvieron una conversación sobre la existencia de Dios, de la que han sobrevivido algunos fragmentos que intentaré traducir lo mejor posible, porque valen la pena. El reverendo comenzó proponiendo como argumento las maravillas de la naturaleza: «¡Pero, señor –le decía el filósofo ciego–, deje ese espectáculo maravilloso donde lo encontró, porque no ha sido hecho para mí! Yo he sido condenado a pasar mi vida en las tinieblas y usted me cita unos prodigios que yo no puedo entender y que sólo pueden ser prueba para usted y para los que ven como usted. Si usted quiere que yo crea en Dios, tiene que hacérmelo tocar.»

—Señor –replicó hábilmente el reverendo–, lleve sus manos hacia usted mismo y en el mecanismo admirable de sus órganos encontrará la divinidad.

—Señor Holmes –le respondió Saunderson–, se lo repito, todo esto es más hermoso para usted que para mí. Pero si el mecanismo animal fuera tan perfecto como usted lo presume, y yo no tengo por qué no creerle, puesto que usted es un hombre honrado que no se atrevería a engañarme, ¿qué tiene en común con un ser soberanamente inteligente? Si tanto le asombra, es tal vez porque usted está acostumbrado a tratar de prodigio todo lo que le parece superior a sus propias fuerzas. He sido tan a menudo un objeto de admiración para usted, que tengo muy mala opinión de lo que lo sorprende. He atraído gente de lo más profundo de Inglaterra que no podía concebir que yo fuera geómetra: convenga conmigo que esa gente tenía muy pocas nociones de la posibilidad de las cosas. Si un fenómeno nos parece estar más allá del alcance del hombre, decimos enseguida: «Es la obra de un Dios». Nuestra vanidad actúa de la misma forma. ¿Sería posible dar a nuestros discursos un poco más de filosofía que de orgullo? Si la naturaleza nos propone un nudo difícil de deshacer, tomémoslo por lo que es y no lo cortemos con la mano de un ser que luego se volverá un nuevo nudo aún más indisoluble que el primero[23]. Pregúntele a un indio por qué el mundo permanece suspendido en los aires y él le responderá que un elefante lo lleva a cuestas; ¿y sobre qué se apoya el elefante?, sobre una tortuga; ¿y quién sostiene a la tortuga?... Este indio le da lástima, pero a él podrían

decirle lo mismo que a usted: «Señor Holmes, amigo mío, admita primero su ignorancia y evíteme lo del elefante y la tortuga».

Saunderson se detuvo un instante. Al parecer esperaba que el reverendo le respondiera; ¿pero por qué flanco atacar al ciego? El señor Holmes se valió de la opinión favorable que Saunderson había manifestado de su probidad y de las luces de Newton, de Leibniz*, de Clarke* y de algunos de sus compatriotas, los primeros genios del mundo, para argüir que todos ellos habían quedado maravillados con la naturaleza y que reconocían a un ser inteligente como su autor. Era, sin duda, uno de los argumentos más sólidos que el reverendo le podía proponer a Saunderson. Ante esto, el buen ciego aceptó que habría que ser temerario para negar lo que un hombre como Newton no había desdeñado admitir: le objetó sin embargo al reverendo que el testimonio de Newton no era tan fuerte para él como el de la naturaleza entera para Newton; y que Newton creía en la palabra de Dios, mientras que él creía en la palabra de Newton.

«Piense, señor Holmes –añadió el ciego– hasta qué punto tengo que confiar en su palabra y en la de Newton. Yo no veo nada, sin embargo admito que hay un orden admirable en todo, pero cuento con que usted no me exija más que eso. Le concedo lo que usted afirme sobre el estado actual del universo, pero déjeme a cambio gozar de la libertad de pensar lo que me plazca sobre su antiguo y primer estado, sobre el cual usted no es menos ciego que yo. No me puede oponer ningún testigo a este respecto, y en este caso sus ojos no le sirven para nada. Imagine entonces, si así lo desea, que el orden que lo maravilla siempre ha existido, pero déjeme creer a mí que no es así; y que, si volviéramos al momento del nacimiento de las cosas y de los tiempos y sintiéramos cómo se mueve la materia y cómo se esclarece el caos, nos encontraríamos con una multitud de seres informes y con sólo una minoría de seres organizados. Si no tengo nada que objetarle sobre la condición presente de las cosas, al menos puedo interrogarlo sobre su condición pasada. Puedo preguntarle, por ejemplo, ¿quién le dijo a usted, a Leibniz, a Clarke, a Newton, que en los primeros instantes de la formación de los animales no hubiera algunos sin cabeza y otros sin pies? Yo puedo sostener que estos no tenían estómago y que aquellos no tenían intestinos; que a los que un estómago, un paladar y unos dientes parecían prometerles una larga duración, dejaron de existir por algún vicio del corazón o de los pulmones; que los monstruos fueron desapareciendo sucesivamente; que todas las combinaciones viciosas de la materia han desaparecido y que sólo

quedaron las que contaban con un mecanismo que no tenía ninguna contradicción importante y que podían subsistir por sí mismas y perpetuarse.

»Dicho esto, si el primer hombre hubiera tenido la laringe cerrada, si le hubieran faltado alimentos adecuados, si hubiera tenido partes genitales defectuosas, si no hubiera encontrado a su compañera o se hubiera mezclado con otra especie, ¿qué hubiera sido de la especie humana, señor Holmes? Habría sido recubierto por la depuración general del universo y este ser orgulloso llamado hombre, disuelto y disperso entre las moléculas de la materia, habría sido, tal vez por siempre, tan sólo una posibilidad entre muchas otras.

»Si nunca hubieran existido seres informes, usted estipularía que nunca existirán y que yo sólo estoy proponiendo hipótesis quiméricas; pero el orden no es tan perfecto –continuó Saunderson– y siempre pueden aparecer de vez en cuando producciones monstruosas.» Luego, dándose vuelta para quedar de frente al reverendo, añadió: «Míreme a mí, señor Holmes, que no tengo ojos. ¿Qué le hemos hecho a Dios, usted y yo, uno para tener ese órgano y el otro para no tenerlo?».

Saunderson parecía tan sincero y tan absorto por las palabras que pronunciaba, que el reverendo y el resto de los presentes no pudieron evitar compartir su dolor y se pusieron a llorar amargamente por él. El ciego se dio cuenta. «Señor Holmes–le dijo al reverendo–, ya conocía la bondad de su corazón, y me toca mucho la prueba que me está dando de ella en mis últimos momentos, pero, si usted me aprecia, no me prive en mi lecho de muerte del consuelo de nunca haber afligido a nadie».

Luego, retomando un tono más decidido, añadió: «Deduzco entonces que en el comienzo, en el que la materia en fermentación provocaba la eclosión del universo, mis semejantes eran muy comunes. ¿Pero por qué no declarar lo que creo de los animales también sobre los mundos? ¿Cuántos mundos estropeados, fallidos, se han disipado, se reforman y se disipan tal vez a cada instante en espacios remotos, en los que no puedo tocar y en los que usted no puede ver, pero en donde el movimiento sigue y seguirá combinando enormes cantidades de materia hasta que hayan conseguido algún arreglo que les permita perseverar? ¡Oh, filósofos!, viajen conmigo hacia los confines de este universo, más allá del lugar en el que yo toco y en el que ustedes ven seres organizados; paseen por ese océano nuevo y

busquen en su tempestad irregular algún vestigio de ese ser inteligente del que tanto admiran aquí su sabiduría.

»¿Pero de qué sirve sacarlo de su elemento? ¿Qué es ese mundo, señor Holmes? Un compuesto sujeto a revoluciones que indican una tendencia continua a la destrucción; una rápida sucesión de seres que se siguen, se empujan y desaparecen; una simetría pasajera; un orden momentáneo. Hace un rato le reprochaba que usted estimaba la perfección de las cosas con su capacidad; ahora podría acusarlo de medir su duración con base en la de su propia vida. Usted habla de la existencia sucesiva del mundo, como una efímera mosca lo haría de la suya. Para usted el mundo es eterno, como usted es eterno para el ser que no vive más que un instante. Además, el insecto es incluso más razonable que usted. ¡Vaya seguidilla prodigiosa de generaciones efímeras la que da fe de su eternidad! ¡Vaya inmensa tradición! Sin embargo, todos desapareceremos sin que nadie pueda señalar ni la verdadera extensión que alcanzamos a ocupar, ni el tiempo preciso que habremos durado. El tiempo, la materia y el espacio no son tal vez más que un punto».

Saunderson se excitó más de lo que su estado le permitía mientras dijo lo anterior; le sobrevino un ataque de delirio que duró varias horas del que sólo salió para exclamar: «¡Oh, Dios de Clarke y de Newton, ten piedad de mí!» Luego murió.

Así acabó Saunderson. Dese cuenta, señora, que todos los razonamientos que le acababa de exponer al reverendo no fueron suficientes para tranquilizar al ciego. ¡Qué vergüenza para los hombres que no tienen mejores razones que él, que ven y a quienes el asombroso espectáculo de la naturaleza anuncia la existencia y la gloria de su autor, desde que sale el sol hasta que se ponen las más ínfimas estrellas! Todos ellos tienen ojos, mientras que Saunderson no; pero Saunderson tenía unos modales tan puros y un carácter tan sincero que ninguno de ellos tiene. Así, ellos viven como si fueran ciegos y Saunderson muere como si hubiera visto. Él puede oír la voz de la naturaleza lo suficientemente bien con los órganos que le quedan y su testimonio será aún más valedero contra el de todo aquel que se obstine en taparse los ojos y las orejas. Con gusto preguntaría si las tinieblas del paganismo no le ocultaron más a Sócrates* el verdadero Dios, que a lo que Saunderson la privación de la vista y el espectáculo de la naturaleza.

Me disgusta, señora, que para su satisfacción y la mía, no nos hayan transmitido otras particularidades interesantes de este ilustre ciego. Es

posible que sus respuestas hubieran podido iluminarnos mucho más que los experimentos más en boga. ¡Qué poco filósofos fueron los que vivieron junto a él! Salvo de este comentario a su discípulo, el señor William Inchlif, que conoció a Saunderson en sus últimos años y que recogió sus últimas palabras en un libro, impreso en Dublín en 1747, que se titula: *The Life and Character of Dr. Nicholas Saunderson Late Lucasian Professor of the Mathematicks in the University of Cambridge; by his disciple and friend William Inchlif, Esq.*[24]. De paso, aconsejaría a todo aquel que sepa un poco de inglés que lea este libro en su idioma original, porque tiene una gracia, una fuerza, una veracidad, una afabilidad que no se encuentran en ningún otro texto y que, a pesar del gran esfuerzo que hice para conservar todo esto en mi traducción, no puedo jactarme de haberlo conseguido plenamente.

Saunderson se casó en 1713 con la hija del señor Dickons, rector de Boxworth, en la comarca de Cambridge. Tuvo un hijo y una hija que todavía viven. El último adiós que hizo a su familia fue muy conmovedor. «Me voy –les dijo– a donde iremos todos; ahórrenme todos estos lamentos enternecedores. Las muestras de dolor que me dan me hacen más sensible a lo que se me escapa. Renuncio sin pena a una vida que sólo ha sido para mí un largo deseo y una privación continua. Vivan con tanta virtud y sean aún más felices, pero también aprendan a morir con tanta tranquilidad». Luego tomó la mano de su esposa y la mantuvo apretada entre las suyas durante un buen momento. Después volteó su cara hacia ella, como si buscara verla; bendijo a sus hijos, los besó y les pidió que se retiraran porque su presencia en esas circunstancias le hacía más daño a su alma que la llegada de la muerte.

Inglaterra es el país de los filósofos, de los curiosos, de los sistemáticos; sin embargo, si no hubiera sido por el señor Inchlif, no sabríamos nada más de Saunderson que lo que los hombres más comunes nos habrían transmitido; por ejemplo, que reconocía los lugares en los que había estado una vez por el ruido de los muros y del adoquín, si es que había, y cien cosas más del mismo género que no lo diferenciaban en lo más mínimo de la mayoría de los otros ciegos. ¡Ni más faltaba! ¿Acaso se encuentran ciegos con el mérito de Saunderson en cada esquina de Inglaterra? ¿O es algo de todos los días cruzarse con personas que nunca hayan visto, y que den clases de óptica?

Intentamos restituir la vista a los ciegos de nacimiento; pero si prestáramos más atención, nos daríamos cuenta, me parece, de que la

filosofía ganaría igual o incluso más al interrogar a un ciego de nacimiento que sea sensato. Aprenderíamos cómo suceden las cosas en él, las compararíamos con la manera en que nos suceden a nosotros y tal vez de esta comparación podríamos encontrar la solución a las dificultades que hacen que la teoría de la visión y de los sentidos sea tan confusa e incierta. Porque a mí me cuesta esperar algo, lo admito, de un hombre al que le acaban de hacer una dolorosa operación en un órgano tan delicado, que puede ser deteriorado hasta por el más pequeño accidente y que además engaña con frecuencia incluso a los que siempre han gozado de sus ventajas. En mi caso, yo preferiría escuchar hablar de la teoría de los sentidos a un metafísico que conociera los principios de la metafísica, los elementos de las matemáticas y la configuración de las partes, que a un hombre sin educación y sin conocimientos a quien le acabaran de restituir la vista gracias a la operación de las cataratas. Confiaría menos en las respuestas de una persona que ve por primera vez, que en los descubrimientos de un filósofo que haya meditado sobre su tema en la oscuridad o, para decirlo con un lenguaje poético, que se haya sacado los ojos para entender mejor cómo se hace la visión.

Si quisiéramos que de los experimentos saliera alguna certeza, deberíamos al menos preparar al sujeto de antemano. Deberíamos educarlo y tal vez hasta hacer de él un filósofo; pero volverse filósofo no es cuestión de un instante; incluso cuando se tiene el potencial y, ¿qué decir cuando no se lo tiene?; o, peor aún, ¿qué decir cuando uno se cree filósofo sin serlo? En todo caso, lo ideal sería iniciar las observaciones sólo cuando ya haya pasado un tiempo prudente después de la operación. Para este efecto, habría que tratar al convaleciente en la oscuridad y asegurarse de que su herida haya sanado bien y que sus ojos estén sanos. Preferiría que en un principio no se le expusiera a la luz del día; si el resplandor de una luz intensa no nos deja ver, qué efecto tendría en un órgano que debe estar sensible a más no poder y que aún no ha experimentado ninguna impresión que haya disminuido sus capacidades.

Pero esto no es todo: es todavía un asunto muy delicado saber cómo sacarle provecho a un sujeto preparado de esta forma y cómo interrogarlo con la suficiente fineza para que pueda decir con precisión lo que sucede en él. Este interrogatorio debería realizarse dentro de la academia; o, mejor aún, para evitar a los espectadores superfluos, sólo se debería invitar a esta reunión a aquellos que se lo merecieran por sus conocimientos filosóficos,

anatómicos, etc… La gente más hábil y los mejores espíritus no serían demasiado buenos para esta empresa. Preparar e interrogar a un ciego de nacimiento no hubiera sido una ocupación indigna de los talentos reunidos de Newton, Descartes, Locke y Leibniz.

Terminaré esta carta, que ya es demasiado larga, con una cuestión que ha sido planteada hace ya mucho tiempo. Algunas reflexiones sobre el singular estado de Saunderson me hicieron ver que nunca ha sido verdaderamente resuelta. Supongamos a un ciego de nacimiento que sea un hombre adulto y a quien le hayamos enseñado a distinguir, mediante el tacto, un cubo y un globo del mismo metal y de más o menos el mismo tamaño, de modo que cuando toque uno y otro pueda decir cuál es el cubo y cuál es el globo. Supongamos que el cubo y el globo están puestos encima de una mesa y que el ciego puede de repente gozar de la vista; en ese momento le preguntamos si, viéndolos pero no tocándolos, podrá distinguirlos y decir cuál es el cubo y cuál es el globo.

El señor Molineux*[25] fue el primero en plantear esta cuestión y en intentar resolverla. Sentenció que el ciego no distinguiría el cubo del globo; «porque –dijo– aunque por experiencia haya aprendido de qué manera el globo y el cubo afectan al tacto, todavía no sabe que lo que afecta al tacto de tal o tal manera, afecta a sus ojos de tal o tal forma; tampoco sabe que el ángulo saliente del cubo que presiona su mano de manera desigual debe verse en sus ojos como se ve en el cubo».

Cuando se le preguntó a Locke sobre esta cuestión, dijo: «Estoy totalmente de acuerdo con el señor Molineux. Creo que el ciego no sería capaz, a primera vista, de asegurar con cierta confianza cuál sería el cubo y cuál sería el globo si sólo los mirara, mientras que si los tocara podría nombrarlos y distinguirlos con seguridad por la diferencia de sus figuras, que reconocería mediante el tacto».

El abate de Condillac, autor del *Ensayo sobre el origen de los conocimientos humanos*, que usted leyó con tanto placer e interés, y del excelente *Tratado de los sistemas*, que le envío con esta carta, tiene un sentimiento particular a este respecto. Es inútil relatarle las razones en las que se basa; si lo hiciera, le estaría quitando el placer de releer una obra en la que están expuestas de una manera tan agradable y tan filosófica, y además sería muy difícil para mí estar a su altura. Me conformaré con observar que todas tienden a demostrar que el ciego de nacimiento no ve nada, o que ve la esfera y el cubo diferentes. También afirma que las

condiciones que dicen que esos dos cuerpos sean del mismo metal y más o menos del mismo tamaño, que hacen parte del enunciado de la cuestión por su pertinencia, son en realidad superfluas, lo que es incontestable: porque, podría haber dicho el abate, si no hay ningún vínculo esencial entre la sensación de la vista y la del tacto, como lo aseguran los señores Molineux y Locke, estos deben admitir que podríamos atribuirle dos pies de diámetro a un cuerpo que desapareciera en la mano. El señor de Condillac añade sin embargo que si el ciego de nacimiento ve los cuerpos, podrá distinguir las formas y que si duda sobre cuál es cuál, esto se debe únicamente a razones metafísicas bastante sutiles que le explicaré un poco más tarde.

Henos aquí con dos sentimientos encontrados sobre la misma cuestión y entre filósofos de primer orden. Parecería que tras haber sido manipulada por personas como los señores Molineux, Locke y el abate de Condillac, no habría nada más que decir; pero hay tantas facetas sobre las que se puede analizar la misma cosa, que no nos extrañaría que algunas no hayan sido todavía agotadas.

Los que afirmaron que el ciego de nacimiento distinguiría el cubo de la esfera, comenzaron por suponer un hecho que debemos examinar: saber si un ciego de nacimiento al que le extrajeran las cataratas podría utilizar sus ojos justo después de la operación. Ellos sólo dijeron: «El ciego de nacimiento, comparando las ideas de esfera y de cubo que conoce mediante el tacto con las que ahora percibe mediante la vista, sabrá necesariamente que son las mismas; sería extrañísimo que anunciara, al verlo, que el cubo le da la idea de la esfera y que la esfera le da la idea del cubo. Llamará entonces cubo y esfera, al verlos, a lo que llamaba cubo y esfera al tocarlos».

¿Pero cuál fue la respuesta y el razonamiento de sus antagonistas? Ellos también supusieron que el ciego de nacimiento podría ver desde el momento en que su órgano estuviera sano; imaginaron que un ojo al que se le extraen las cataratas es como un brazo que deja de ser paralítico: este último no necesita ejercitarse para poder sentir, dijeron, y por consiguiente el anterior tampoco lo necesita para poder ver; luego añadieron: «Acordémosle un poco más de filosofía al ciego de nacimiento que la que ustedes le dan, y tras haber llevado el razonamiento hasta donde lo han dejado, déjenlo continuar. Sin embargo, ¿quién puede asegurarme que si me acerco a esos cuerpos y pongo mis manos sobre ellos, estos no engañarán súbitamente mis expectativas y que el cubo no me hará sentir la sensación

de la esfera y la esfera la del cubo? Sólo la experiencia puede enseñarme si la vista y el tacto se corresponden: estos dos sentidos podrían estar relacionados contradictoriamente sin que yo lo supiera; incluso es posible que yo creyera que lo que se me presenta a la vista no es más que pura apariencia, si no me hubieran informado que esos son los mismos cuerpos que he tocado. Este me parece, a decir verdad, que debe ser el cuerpo que llamaba cubo, y este otro el que llamaba esfera; pero no me preguntan lo que me parece sino lo que es, y yo no tengo ningún modo de responder satisfactoriamente a esta última pregunta».

Este razonamiento sería muy confuso para el ciego de nacimiento, dice el autor del *Ensayo sobre el origen de los conocimientos humanos*, y lo único que podría darnos una respuesta sería la experiencia. Todo parece indicar que el abate de Condillac sólo quiere hablar aquí de la experiencia que el ciego de nacimiento repetiría al tocar los cuerpos por segunda vez. Luego podrá darse cuenta de por qué hago este comentario. Por lo demás, este hábil metafísico habría podido añadir que para un ciego de nacimiento no sería realmente absurdo suponer que dos sentidos se contradigan ya que, como lo he dicho antes, uno de ellos imaginaba que un espejo tenía la facultad de hacerlo.

Luego, el señor de Condillac observa que el señor Molineux ha enredado la cuestión añadiéndole varias condiciones que no sirven ni para prever ni para levantar las dificultades que la metafísica presentaría al ciego de nacimiento. Esta observación es tan acertada que la metafísica que se le atribuye al ciego de nacimiento no es de ninguna manera inoportuna puesto que, en estas cuestiones filosóficas, el experimento debe realizarse siempre con un filósofo, es decir, con una persona que entienda, cuando se le pregunta, todo lo que el razonamiento y la condición de sus órganos le permiten percibir.

Esto es, señora, en resumen, lo que se ha dicho a favor y en contra de esta cuestión y ya verá, por el análisis que voy a hacer, cuán lejos estaban de darse cuenta de que tenían razón los que decían que el ciego de nacimiento vería las figuras y distinguiría los cuerpos; y cuántas razones tenían de pensar que no se equivocaban los que lo negaban.

Este asunto del ciego de nacimiento, tomado de una forma un poco más general que como lo propuso el señor Molineux, abarca otras dos cuestiones que consideraremos por separado. Podemos preguntar: 1°, si el ciego de nacimiento podrá ver tan pronto como salga de la operación de las

cataratas; 2°, en el caso de que vea, si podrá ver lo suficiente como para distinguir las figuras; si podrá darles al verlas, con seguridad, los mismos nombres que les daba al tocarlas; y si podrá demostrar por qué esos nombres les convienen.

¿Puede entonces ver el ciego de nacimiento inmediatamente después de la curación del órgano? Los que pretenden que no podrá ver, dicen: «Tan pronto como el ciego de nacimiento goce de la facultad de servirse de sus ojos, toda la escena que tiene en perspectiva se pintará en el fondo de su ojo. Esta imagen, compuesta por una infinidad de objetos reunidos en un espacio tan pequeño, no será más que un confuso revoltijo de formas que él no logrará distinguir por separado. Estamos de acuerdo en que sólo la experiencia puede enseñarle a juzgar la distancia de los objetos y en que es incluso necesario que se acerque a ellos, que los toque, que se aleje, que se vuelva a acercar y que los vuelva a tocar para asegurarse de que no hacen parte de él mismo, de que son diferentes de su ser y de que él puede estar o cerca o lejos de ellos. Si esto es así, ¿por qué no necesitaría la misma experiencia para poder ver? Sin la experiencia, aquel que ve unos objetos por primera vez debe imaginar que cuando estos se alejan de él, o él de ellos, más allá del alcance de su vista, han desaparecido; porque sólo la experiencia relacionada con los objetos permanentes, que volvemos a encontrar en el lugar que los habíamos dejado, puede constatar la existencia continua a pesar de la distancia. Es tal vez por esta razón que los niños se consuelan tan rápido cuando les quitan un juguete. No podemos decir que lo olvidan con suma rapidez, porque si consideramos que hay niños de dos años y medio que ya conocen una buena parte de las palabras de una lengua, y que les cuesta más pronunciarlas que acordarse de ellas, podemos tener la certeza de que la infancia es el tiempo de la memoria. ¿No sería entonces más natural suponer que los niños se imaginan que lo que ya no pueden ver ha dejado de existir? Más aún si recordamos que su alegría parece mezclarse con la admiración cuando los objetos que habían perdido de vista reaparecen de repente. Las nanas ayudan a los niños a adquirir la noción de los seres ausentes, enseñándoles un jueguito que consiste en taparse la cara con las manos para luego mostrarla de repente. De esta forma, en un cuarto de hora, tienen cien veces la experiencia de que lo que deja de aparecer no deja de existir. Por lo que deducimos que es la experiencia la que nos da la noción de la existencia continua de los objetos; que es mediante el tacto que adquirimos la noción de la distancia; que es tal

vez necesario que el ojo aprenda a ver como la lengua a hablar; que no sería extraño que un sentido necesitara la ayuda de otro y que el tacto, que nos asegura que los objetos fuera de nosotros mismos existen cuando los tenemos enfrente de los ojos, es además tal vez el sentido que debe ayudarnos a constatar, no digo las formas y otras modificaciones, pero sí su presencia».

Podemos añadir a estos razonamientos los famosos experimentos de Cheselden*. El muchacho a quien este hábil cirujano le extrajo las cataratas no distinguió, durante mucho tiempo, ni los tamaños, ni las distancias, ni las situaciones y ni siquiera las formas. Si se le ponía un objeto de una pulgada delante de su ojo y este le cubría una casa, el objeto le parecía tan grande como la casa. Tenía todos los objetos ante sus ojos, y le parecía que se relacionaban con este órgano, como los objetos palpables con la piel. No podía distinguir lo que había juzgado redondo, con la ayuda de sus manos, de lo que había juzgado angular; tampoco podía discernir con los ojos si lo que había sentido que estaba arriba o abajo, estaba efectivamente arriba o abajo. Logró, pero no sin pena, darse cuenta de que su casa era más grande que su cuarto, pero le fue imposible concebir cómo el ojo podía darle tal idea. Necesitó una gran cantidad de experiencias reiteradas para asegurarse de que la pintura representaba cuerpos sólidos; y cuando estuvo bien convencido, a fuerza de mirar cuadros, de que no sólo veía superficies, acercó su mano y se sorprendió al encontrar un sólo plano liso y sin ningún relieve. Preguntó entonces quién era el embustero, si el sentido del tacto o el sentido de la vista. Por lo demás, la pintura produjo el mismo efecto en los salvajes. La primera vez que vieron un cuadro, pensaron que las figuras pintadas eran hombres vivos; les hicieron preguntas y se extrañaron al no recibir respuesta. En el caso de ellos, este error no se debía de ninguna manera a que no estuvieran acostumbrados a ver.

¿Pero qué responder a los demás reparos? Que, efectivamente, el ojo experimentado de un hombre permite ver mejor los objetos que el órgano imbécil y nuevo de un niño o de un ciego de nacimiento a quien se le acaban de extraer las cataratas. Busque, señora, todas las pruebas que da el abate de Condillac al final de su *Ensayo sobre el origen de los conocimientos humanos*, en donde propone, como objeción, los experimentos hechos por Cheselden tal y como los ha relatado el señor Voltaire. Los efectos de la luz en un ojo que los recibe por primera vez, las condiciones requeridas para el buen funcionamiento de los humores de este

órgano, de la córnea, del cristalino, etc.; todo esto está expuesto con mucha fuerza y claridad y no nos permite dudar que la visión se hace muy imperfectamente en un niño que abre los ojos por primera vez o en un ciego que ha sido recién operado.

Podemos entonces convenir que nosotros debemos percibir en los objetos una infinidad de cosas que el niño y el ciego de nacimiento no consiguen ver, así estas se pinten de igual modo en el fondo de sus ojos; que no basta con que los objetos nos llamen la atención, también tenemos que estar atentos a sus impresiones; que, por consiguiente, la primera vez que nos servimos de nuestros ojos no vemos nada; que, en los primeros momentos de la visión, estamos abrumados por una multitud de sensaciones confusas que sólo se despejan con el tiempo y gracias a la reflexión habitual de lo que sucede en nuestro interior; que sólo la experiencia nos enseña a comparar las sensaciones con lo que las ocasiona; que, ya que las sensaciones no se parecen en nada a la esencia de los objetos, la experiencia deberá instruirnos mediante analogías que sean instituidas por nosotros mismos: en una palabra, no podemos dudar de que el tacto le es muy útil al ojo en cuanto lo ayuda a obtener un conocimiento preciso de la conformidad del objeto con la representación que recibe del mismo; y yo creo que si todo no se ejecutara en la naturaleza por leyes infinitamente generales; si, por ejemplo, la picadura de ciertos cuerpos duros fuera dolorosa y la de otros cuerpos placentera, moriríamos sin haber recolectado la cienmillonésima parte de las experiencias necesarias para la conservación de nuestro cuerpo y de nuestro bienestar.

Sin embargo, no pienso en absoluto que el ojo no pueda instruirse o, si se me permite decirlo así, experimentar consigo mismo. Para asegurarse, mediante el tacto, de la existencia y de la forma de los objetos, no es necesario ver; ¿entonces por qué habría que tocar para asegurarse de las mismas cosas mediante la vista? Conozco todas las ventajas del tacto, y no las disimulé cuando hablé de Saunderson o del ciego de Puisaux, pero no le he reconocido esta ventaja. Concebimos fácilmente que el uso de uno de los sentidos pueda ser perfeccionado y acelerado por las observaciones de algún otro, mas no que exista una dependencia esencial entre sus funciones respectivas. Seguramente los cuerpos tienen cualidades que no podríamos percibir sin la ayuda del tacto: el tacto nos indica la presencia de ciertas modificaciones que el ojo sólo alcanza a ver cuando este sentido se lo advierte; pero estos favores son recíprocos, y para los que tienen la vista

más fina que el tacto, el primero de estos dos sentidos es el que indica al otro la existencia de los objetos y las modificaciones que se le escaparían por su pequeñez. Si le pusieran, sin que usted se diera cuenta, un papel o cualquier otra substancia lisa, delgada y flexible entre el pulgar y el índice, sólo su ojo podría informarle que el contacto entre sus dedos no se haría de inmediato. Observaré, de pasada, que sería infinitamente más difícil engañar con esto a un ciego que a una persona acostumbrada a ver.

Es posible que para un ojo vivo y animado sea difícil asegurarse de que los objetos exteriores no hagan parte de sí mismo; que a veces están cerca, otras veces lejos, que tienen forma, que unos son más grandes que otros, que tienen profundidad, etc., pero no tengo la menor duda de que a la larga los vería, y que los vería con la suficiente claridad como para al menos distinguir sus límites más bastos. Negarlo, sería perder de vista la función de los órganos, sería olvidar los principales fenómenos de la visión, sería pensar que no hay pintor lo suficientemente hábil como para acercarse a la belleza y a la exactitud de las miniaturas que se pintan en el fondo de nuestros ojos; que no hay nada más preciso que el parecido de la representación con el objeto representado; que el lienzo de ese cuadro no es tan pequeño; que no hay ninguna confusión entre las formas; que estas no ocupan más que media pulgada cuadrada y que nada es más difícil, de paso, que explicar cómo haría el tacto para enseñarle al ojo cómo percibir, si el uso de este último órgano no pudiera contar con la ayuda del primero.

Pero no me atendré exclusivamente a vanas presunciones y preguntaré si es el tacto quien enseña al ojo a distinguir los colores. Dudo que se le conceda al tacto un privilegio tan extraordinario. Dicho esto, se deduce que si presentáramos a un ciego que acaba de recobrar la vista un cubo negro con una esfera roja sobre un gran fondo blanco, no tardaría en discernir los límites de esas figuras.

Pero tardaría, podrían replicarme, todo el tiempo necesario hasta que los humores del ojo se dispusieran convenientemente: hasta que la córnea tomara la convexidad requerida para la visión; que la pupila pudiera dilatarse y contraerse como debe; que las terminaciones nerviosas de la retina no fueran ni demasiado ni muy poco sensibles a la acción de la luz; que el cristalino pudiera moverse hacia adelante y hacia atrás como se supone que lo hace o hasta que los músculos pudieran llevar a cabo sus funciones; que los nervios ópticos se acostumbraran a transmitir la sensación; que el globo entero del ojo se prestara a todas las disposiciones

necesarias; y hasta que todas las partes que lo componen, que obran conjuntamente para que esta miniatura de la que sacamos tan buen partido funcione, estén convenientemente dispuestas, cuando se trata de demostrar que el ojo, como lo habíamos dicho antes, experimenta consigo mismo.

Admito que por más simple que sea el cuadro que le acabo de presentar a un ciego de nacimiento, sólo podrá distinguir bien las partes que lo componen cuando el órgano reúna todas las condiciones que acabo de mencionar. Pero de pronto sea sólo cuestión de un momento y, aplicando el razonamiento que me acaban de objetar a una máquina relativamente compuesta como un reloj, por ejemplo, no sería complicado demostrar, si se analiza el detalle de todos los movimientos que ocurren en el tambor, la espoleta, las ruedas, las paletas, la péndola, etc., que una aguja se demoraría quince días en recorrer el espacio de un segundo. Si se me dice que esos movimientos son simultáneos, yo respondería que tal vez ocurra lo mismo en un ojo que se abre por primera vez, y así continuaría respondiendo a las observaciones que me hicieran acto seguido. Sea como fuere, de todas las condiciones que se le exigen al ojo para poder ver, debemos convenir que este órgano las adquiere por sí mismo y que no es el tacto el que se las facilita. Por consiguiente, el ojo logrará distinguir las formas que se dibujen en él sin la ayuda de ningún otro sentido.

¿Pero, me preguntarán una vez más, cuánto tiempo tomará todo eso? Tal vez mucho menos que el que imaginaríamos. ¿Se acuerda usted, señora, cuando fuimos a visitar el gabinete del Jardín del Rey, de la experiencia que tuvo con el espejo cóncavo y del miedo que sintió cuando vio venir hacia usted la punta de una espada a la misma velocidad que la punta de aquella que usted sostenía en la mano y que avanzaba hacia la superficie del espejo? Sin embargo usted estaba familiarizada con todos los objetos que veía en el espejo antes de que se reflejaran en él. La experiencia no es pues ni tan necesaria y ni siquiera tan infalible como se piensa para percibir los objetos o sus imágenes estén donde estén. Y hasta su loro me ha dado una prueba de esto. La primera vez que se vio en un espejo acercó su pico y como no se encontró consigo mismo, que él pensaba que era otro loro, dio la vuelta para mirar detrás del espejo. No quiero atribuirle al ejemplo del loro más interés del que tiene; pero como es una experiencia animal, el prejuicio no puede ser tomado en cuenta.

Sin embargo, me han asegurado que un ciego de nacimiento no ha logrado distinguir nada durante dos meses[26], lo que no me sorprendería.

De esto yo sólo deduciría que el órgano necesita experiencia, pero que esta no proviene del tacto. Recalcaría también la importancia de dejar al ciego de nacimiento durante un tiempo en la oscuridad, si este va a ser sometido a observación; de darle a sus ojos la libertad de ejercitarse, lo que será más cómodo en las tinieblas que a plena luz del día; y, que en el momento de los experimentos, la luz sea tenue o que al menos pueda dosificarse en el lugar en el que se realicen. No tendré ningún problema en admitir que estos experimentos serán siempre de gran dificultad y de gran incertidumbre; y que el procedimiento más eficaz y más corto, aunque pueda parecer el más largo, es el que prepara de antemano al sujeto para darle conocimientos filosóficos que le permitan comparar las dos condiciones que ha vivido y así poder informarnos en qué se diferencia el estado de un ciego del de un hombre que ve. Porque, una vez más, ¿qué tan preciso puede ser el testimonio de alguien que no tiene la costumbre de reflexionar y de cuestionarse a sí mismo y que, como el ciego de Cheselden[27], ignora tanto las ventajas de la vista que incluso es insensible a su propia desgracia ya que ni siquiera logra imaginar que la pérdida de ese sentido lo priva de tantos placeres? Saunderson, a quien no le negaremos el título de filósofo, no era de ninguna manera tan indiferente y dudo vehementemente que habría estado de acuerdo con el autor del excelente *Tratado de los sistemas*. Sospecharía incluso que el señor Condillac ha podido verse atrapado en un sistema, digamos, pequeño, cuando afirmaba que «si la vida del hombre no hubiera sido más que un sensación ininterrumpida de placer o de dolor, es decir, que en un caso habría sido feliz sin tener idea alguna del dolor y, en el otro, infeliz sin tener idea alguna de la felicidad, habría o disfrutado o sufrido; y que, como tal habría sido su naturaleza, no habría tenido la idea de mirar a su alrededor para descubrir si algún ser velaba por su conservación o, por el contrario, intentaba perjudicarlo; y que es entonces el hecho de poder pasar de un estado al otro el que lo ha hecho pensar, etc…»

¿Cree usted, señora, que yendo de percepciones claras en percepciones claras (porque es la manera de filosofar del autor, y la adecuada), habría llegado a esta conclusión? La felicidad y la desgracia no pueden ser vistas como la luz y las tinieblas: la primera no consiste en una privación simple y pura de la segunda, ni viceversa. Tal vez habríamos afirmado que la felicidad no nos era menos esencial que la existencia o el pensamiento, si hubiéramos sido capaces de disfrutar sin ninguna alteración; pero no puedo decir lo mismo de la desgracia. Habría sido perfectamente natural percibirla

como un estado forzado, y sentirse inocente, o incluso también creerse culpable, y en consecuencia acusar o excusar a la naturaleza, tal y como solemos hacerlo.

¿Acaso el abate de Condillac piensa que un niño tan sólo se lamenta cuando sufre porque no ha sufrido sin descanso desde que está en el mundo? Si me responde que «existir y sufrir sería la misma cosa para aquel que siempre ha sufrido y que este no podría imaginar que se pudiera suspender su dolor sin destruir su existencia», yo le respondería tal vez que el hombre que sufre en permanencia no hubiera dicho: «¿Qué he hecho yo para sufrir?», y que nada le hubiera impedido decir: «¿Qué he hecho yo para existir?». Sin embargo, no veo por qué no ha habido dos verbos sinónimos, *existo* y *sufro*, una para la prosa y el otro para la poesía, del mismo modo que tenemos las dos expresiones, *vivo* y *respiro*. Por lo demás, usted se dará cuenta mejor que yo, señora, de que ese pasaje del abate de Condillac está escrito perfectamente y por ende temo que usted piense, al comparar mi crítica con su reflexión, que vale más un error de Montaigne* que una verdad de Charron*.

Vaya gusto por las digresiones, me dirá usted una vez más. Y sí, señora, es la condición de nuestro tratado. He aquí entonces mi opinión sobre las dos cuestiones precedentes. Pienso que la primera vez que los ojos del ciego de nacimiento se abran a la luz, él no verá absolutamente nada y que su ojo necesitará un tiempo para adquirir experiencia. Esta experiencia la adquirirá por sí mismo y sin la ayuda del tacto y logrará no sólo distinguir los colores sino también discernir, al menos, los límites groseros de los objetos. Veamos ahora si, suponiendo que haya adquirido esta aptitud en un plazo bastante corto, o que la haya obtenido ejercitando sus ojos en medio de las tinieblas, donde se le habría encerrado con este propósito durante un tiempo determinado desde el momento justo después de la operación hasta justo antes de los experimentos; veamos pues, digo, si reconocería con la vista los cuerpos que habría tocado y si se sentiría capaz de darles los nombres que les corresponden. Esta es la última cuestión que me queda por resolver.

Con el objetivo de hacerlo de una manera que le plazca, ya que a usted le gusta el método, distinguiré varios tipos de personas sobre las que se pueden realizar los experimentos. Si son personas zafias, sin educación, sin conocimientos y que no han sido previamente preparadas, pienso que, cuando la operación de las cataratas haya perfectamente destruido el vicio del órgano y que el ojo esté sano, los objetos se dibujarán con suma claridad

en él; pero, ya que esas personas no están acostumbradas a ningún tipo de razonamiento y no saben lo que es una sensación, una idea, y no tienen cómo comparar las representaciones que han recibido por el tacto con las que les llegan a través de los ojos, ellas dirán: Este es un círculo y este es un cuadrado, pero sin tener ningún fundamento en el momento de tomar la decisión; o si no, reconocerán ingenuamente que no perciben nada en los objetos que les presentan a la vista que se parezca a los que tocaron.

Otras personas compararían las figuras que percibieron con los cuerpos que sintieron con sus manos y, aplicándoles el tacto con el pensamiento a esos objetos que están a distancia, dirían que uno es un círculo y el otro un cuadrado, pero sin saber muy bien por qué; la comparación de las ideas que recolectaron mediante el tacto con las que recibieron mediante la vista, no se diferenciarían con la claridad suficiente para convencerlos de la exactitud de su decisión.

Pasaré, señora, sin digresión, al caso de un metafísico a quien le hiciéramos el experimento. No me cabe la menor duda de que desde el momento en que percibiera los objetos con claridad, razonaría como si los hubiera visto durante toda su vida; y que tras haber comparado las ideas que le llegan mediante la vista con las que ha sentido a través del tacto, diría con la misma seguridad que usted y yo: «Estoy tentado a creer que este es el cuerpo que siempre he llamado círculo y que este es el que siempre he llamado cuadrado, pero prefiero optar por la prudencia de no pronunciarme al respecto. ¿Quién me ha dicho que si me acercara a ellos, no desaparecerían en mis manos? ¿Cómo puedo saber si los objetos de mi vista están destinados a ser también los de mi tacto? Ignoro si lo que me es visible es palpable, pero cuando salga de esta incertidumbre, ya que creeré en la palabra de las personas que me rodean, sabré entonces que lo que veo es realmente lo que he tocado, pero de igual modo no habré avanzado mucho más. Esos objetos podrían perfectamente transformarse en mis manos y hacerme sentir, mediante el tacto, sensaciones contradictorias a las que percibo mediante la vista. Señores, añadiría el metafísico, me parece que este cuerpo es el cuadrado, y este el círculo, pero no puedo comprobar mediante ciencia alguna que sean tales al tacto como a la vista».

Si pasamos del caso de un metafísico al de un geómetra, de Locke a Saunderson, este diría como aquel que, si le cree a sus ojos, de las dos figuras que ve, esa es la que llamaba cuadrado y la otra la que llamaba círculo: «porque me doy cuenta, añadiría, sólo en la primera puedo disponer

los hilos y colocar los alfileres de cabeza grande que marcaban los puntos angulares del cuadrado, mientras que sólo en la segunda puedo disponer o circunscribir los hilos en la figura necesaria para demostrar las propiedades del círculo. ¡Este es entonces un círculo, y este un cuadrado! Pero, habría continuado al igual que Locke, tal vez en el momento en que tocara estas figuras con mis manos, estas se transformarían, de modo que la misma figura podría servirme para demostrarles a los ciegos las propiedades del círculo, y a los que ven, las del cuadrado. Tal vez vería un cuadrado y al mismo tiempo sentiría un círculo. Aunque no, habría continuado el geómetra, me estoy equivocando. A quienes les demostraba las propiedades del círculo y del cuadrado no tenían sus manos sobre mi ábaco y no tocaban los hilos que yo había dispuesto y que delimitaban mis figuras; y sin embargo me comprendían. Ellos no veían entonces un cuadrado cuando yo sentía un círculo, porque si no nunca nos habríamos podido entender; yo les habría trazado una figura y demostrado las propiedades de otra; yo les habría dado una línea recta por el arco de un círculo, y viceversa. Pero como todos me entendían y todos los hombres ven de igual manera: yo veo entonces cuadrado lo que ellos ven cuadrado y circular lo que ellos ven circular. Así pues, he aquí lo que siempre he llamado cuadrado y he aquí lo que siempre he llamado círculo».

Substituí el círculo a la esfera, y el cuadrado al cubo porque todo parece indicar que sólo podemos juzgar las distancias gracias a la experiencia; y por consiguiente, el que utiliza sus ojos por primera vez sólo puede ver superficies y no sabe lo que es el relieve; ya que para la vista, el relieve de un cuerpo consiste en que algunos de sus puntos nos parezcan más cercanos que otros.

Pero incluso si el ciego de nacimiento lograra percibir, desde la primera vez que ve, el relieve y la solidez de los cuerpos, y que pudiera distinguir, no sólo el círculo del cuadrado sino también la esfera del cubo, dudo que pudiera hacer lo mismo con otros objetos más compuestos. Parece ser que la ciega del señor de Réaumur pudo distinguir varios colores pero yo apostaría, a treinta contra uno, que en lo que respecta a la cuestión de la esfera y el cubo, respondió al azar. Y doy por sentado que, a menos que tuviera una revelación, le ha sido imposible reconocer sus guantes, su bata y sus zapatos. Estos objetos están cargados de un sinnúmero de modificaciones y existe tan poca relación entre la forma en la que están hechos y la forma de los miembros que deben cubrir o adornar, que hubiera

sido cien veces más difícil para Saunderson determinar el uso de su birrete que para el señor d'Alembert* o el señor Clairaut*, el de saber cómo funcionaban sus tablas.

Saunderson también habría supuesto que una relación geométrica reina entre las cosas y su uso; por consiguiente, mediante dos o tres analogías habría percibido que su birrete estaba hecho para su cabeza: no tiene ninguna forma arbitraria que pudiera extraviarlo. ¿Pero qué habría pensado de los ángulos y de la borla de su birrete? ¿Para qué sirve ese grupo de hilos trenzados? ¿Por qué cuatro ángulos en vez de seis? Todo esto se habría preguntado. Y esos dos últimos detalles, que para nosotros no son más que un asunto de decoración, habrían sido para él la fuente de una inmensa cantidad de razonamientos absurdos o, mejor aún, la ocasión de una excelente sátira de lo que llamamos buen gusto.

Si pensamos las cosas con madurez, admitiremos que la diferencia que existe entre una persona que siempre ha visto, pero que no conoce el uso de un objeto, y la que conoce el uso de un objeto, pero que nunca ha visto, no favorece a esta última. Sin embargo, ¿cree usted, señora, que si hoy le mostraran por primera vez un accesorio de moda como un bonete, usted lograría adivinar que es un adorno y, más aún, un adorno para la cabeza? Y, si ya es sumamente difícil para un ciego de nacimiento que ve por primera vez juzgar adecuadamente los objetos dependiendo de la cantidad de formas que tengan, ¿no sería posible que confundiera a un observador, vestido e inmóvil en un sillón situado en frente de él, con un mueble o una máquina? ¿O a un árbol cuyas ramas y hojas moviera el viento, con un ser animado y pensante? ¡Cuántas cosas nos sugieren nuestros sentidos, señora, y qué difícil sería, sin la ayuda de nuestros ojos, darse cuenta de que un bloque de mármol no piensa ni siente!

Así hemos demostrado que Saunderson habría asegurado que no se equivocaba cuando decidía cuál figura era un círculo y cuál un cuadrado, y que hay casos en los que el razonamiento y la experiencia de los demás pueden ayudar a la vista a entender su relación con el tacto y enseñarle, que lo que es de una forma para el ojo, también lo es para el tacto.

Sin embargo, si lo que nos proponemos es demostrar la verdad eterna de alguna proposición, como se suele decir, sería esencial privarla del testimonio de los sentidos; porque usted se dará cuenta, señora, de que si alguien quisiera probarle que la proyección de dos líneas paralelas sobre un cuadro debe hacerse con dos líneas convergentes porque dos calles, por

ejemplo, parecen así, ese alguien estaría olvidando que la proposición debe ser tan cierta para un ciego como para él[28].

Pero la anterior suposición sobre el ciego de nacimiento sugiere otras dos: la de un hombre que hubiera visto desde su nacimiento y que no tuviera el sentido del tacto, y la de otro en quien el sentido de la vista y del tacto estuvieran en contradicción permanente. Sobre el primero, podríamos preguntar si, tras restituirle el sentido que le falta y quitarle el que tiene vendándole los ojos, reconocería los cuerpos al tocarlos. Es evidente que la geometría, en el caso de que supiera usarla, le proporcionaría un método infalible para asegurarse de si los testimonios de ambos sentidos son contradictorios o no. Tan sólo tendría que coger el cubo o la esfera con las manos, demostrarle a alguien las propiedades y pronunciar, si ese alguien le entiende, que vemos como cubo lo que él siente como cubo y que por lo tanto lo que tiene entre sus manos es un cubo. En el caso de que el hombre no conociera la geometría, pienso que tendría la misma dificultad para distinguir el cubo de la esfera mediante el tacto que la que el ciego del señor Molineux tenía para distinguirlos mediante la vista.

En cuanto al hombre con las sensaciones de la vista y del tacto en contradicción permanente, no sé qué pensaría de las formas, del orden, de la simetría, de la belleza, de la fealdad, etc… Según toda apariencia, la relación que tendría con todas esas cosas sería como la que nosotros tenemos con la extensión y la duración reales de los seres. Diría, en general, que un cuerpo tiene una forma, pero seguramente se inclinaría a creer que en realidad no es ni la que ve ni la que siente. Un hombre así podría mostrarse insatisfecho con sus sentidos, pero sus sentidos no estarían ni satisfechos ni insatisfechos con los objetos. Si tuviera que acusar a alguno de sus sentidos de falsedad, creo que acusaría al tacto. Cien circunstancias diferentes lo harían pensar que la forma de los objetos cambia más bien por la acción de sus manos sobre ellos que por la de los objetos sobre sus ojos. Pero como consecuencia de estos prejuicios, la diferencia de dureza y de blandura que observara en los cuerpos, sería confusa para él.

Pero, ¿podemos deducir que como nuestros sentidos no están en contradicción con las formas por eso las conocemos mejor? ¿Quién nos ha dicho que no nos las estamos viendo con falsos testigos? Sin embargo juzgamos. Por desgracia, señora, cuando ponemos los conocimientos humanos en la balanza de Montaigne, no estamos muy lejos de hacer nuestra su divisa[29]. ¿Porque qué sabemos realmente? ¿Acaso sabemos lo

que es la materia? De ninguna manera. ¿Lo que es el espíritu o el pensamiento? Incluso menos. ¿Lo que es el movimiento, el espacio y la duración? En absoluto. ¿Las verdades geométricas? Pregúnteles a matemáticos de buena fe y verá cómo le confiesan que todas sus proposiciones son idénticas y que todos esos libros sobre el círculo, por ejemplo, se reducen a repetirnos de cien mil maneras diferentes que el círculo es una figura en la que todas las líneas que van del centro a la circunferencia son iguales. Entonces no sabemos casi nada; sin embargo, ¡cuántos escritos cuyos autores han pretendido saber algo! No sé por qué el mundo no se cansa de leer tanto y de aprender tan poco, a no ser que sea por la misma razón por la que, desde hace dos horas, tengo el honor de conversar con usted, sin cansarme y sin decirle nada.

Soy, con profundo respeto,
señora,
su muy humilde y muy obediente servidor,
***.

Notas

[1] «Pueden y no creen poder». Sin embargo, la cita original es «*Possunt quia videntur*»: «Pueden porque creen poder», dirigida a los compañeros de Eneas.

[2] Su identidad es desconocida, aunque según la señora de Vandeul, hija y ferviente admiradora de Diderot, la carta era destinada a la señora de Puisieux, amante de Diderot. Algunos estudiosos de la obra de Diderot piensan que la destinataria era la señora de Prémontval, erudita y matemática.

* El asterisco que acompaña a algunos nombres remite al «Índice de personas citadas» de la página 107.

[3] Las ideas de Réaumur eran opuestas a las de Diderot.

[4] Se refiere al oculista prusiano Himler, contratado por Réaumur para operar a la hija de Simoneau, grabador de la Academia de Ciencias.

[5] Puisaux es una comuna francesa a 90 km al norte de París.

[6] Parte de la óptica que trata de los fenómenos de la refracción de la luz.

[7] Véase la ilustración del hombre con los ojos vendados, p. 23.

[8] Parte de la mecánica que estudia las leyes del equilibrio.

[9] Véase la nota 4.

[10] El *sensorium commune*, o sentido interno es, para los filósofos del medioevo, la parte del espíritu que recolecta y sintetiza las percepciones de los sentidos.

[11] Descartes creía que la glándula pineal, ubicada en el cerebro, era «el principal asiento del alma».

[12] Ilustraciones 1 y 2, p. 44.

[13] Ilustración 3, p. 47.

[14] Ilustración 4, p. 49.

[15] Ilustración 5, p. 52.

[16] Ilustración 6, p. 53.

[17] Se refiere a Marivaux, 1688-1763, escritor y dramaturgo francés.

[18] El idealismo, o inmaterialismo, es una teoría filosófica que afirma la primacía de las ideas. Para los idealistas, el mundo sólo existe como una idea del espíritu.

[19] Se refiere a *Tres diálogos entre Hylas y Philonus* (1713). Diderot critica al idealismo y defiende al sensualismo.

[20] Su autor es el abate de Condillac*, conocido y muy apreciado por los filósofos franceses de la época por haber difundido las ideas de Locke*.

[21] Diderot rechaza visceral y filosóficamente a los «sistemas», que considera como simplificadores de lo real.

[22] Efectivamente, el reverendo Holmes asistió a los últimos instantes de Saunderson, el 17 de abril de 1739. Sin embargo, la conversación entre el sabio ciego y el reverendo nunca tuvo lugar porque Saunderson ya había perdido el conocimiento.

[23] Alusión a la leyenda griega del nudo gordiano.

[24] Engaño de Diderot: el libro de Inchlif existe, pero las palabras que Diderot le atribuye son inventadas por él. De paso, la Royal Society de Londres manifestará su indignación ante el atrevimiento de Diderot al haber puesto palabras impías en la boca de uno de sus miembros.

[25] Se trata del filósofo William Molyneux, al que Diderot llama Molineux.

[26] Condillac supone que se necesitan dos meses para que el ojo funcione adecuadamente.

[27] Cheselden operó a un adolescente que nunca había sido instruido.

[28] El razonamiento geométrico debe poder realizarse sin recurrir a las figuras.

[29] «*Que sais-je?*»: «¿Qué sé yo?» o «¿Qué es lo que sé yo?».

Índice de las personas citadas

BERKELEY, 1685-1753: obispo y filósofo «idealista» irlandés. Su doctrina también se conoce como «inmaterialismo», dado que niega la existencia de la materia para afirmar la de Dios. Su filosofía es el empirismo llevado al extremo, por lo que criticó el conocimiento humano ya que este sólo se basa en sensaciones subjetivas. Sus obras más conocidas son el *Ensayo hacia una nueva teoría de la visión* (1709), el *Tratado sobre los principios del conocimiento humano* (1710) y *Tres diálogos entre Hylas y Philonus* (1713).

CHARRON, 1541-1603: filósofo, teólogo y moralista francés. Autor del tratado *De la sabiduría* (1601), inspirado en Montaigne.

CHEDELSEN, 1688-1752: cirujano y profesor de anatomía inglés. Operó con éxito a un ciego de nacimiento y del resultado de la operación sacó conclusiones importantes sobre el origen de las sensaciones visuales. Su tratado más conocido se llama *Anatomía del cuerpo humano* (1713).

CLAIRAUT, 1713-1763: matemático y astrónomo francés. Forma parte de la expedición de 1736 a Laponia que tenía como objetivo medir un grado de meridiano. Publica en 1743 la *Teoría de la figura de la Tierra*.

CLARKE, 1675-1729: filósofo y pastor anglicano inglés. Su obra más importante fue el *Tratado sobre la existencia de Dios* (1704-06) en el que se esfuerza en demostrar la existencia de Dios y en el que se opone a los deístas y a los librepensadores y particularmente a Hobbes y a Spinoza.

CONDILLAC, 1714-1780: filósofo, economista y sacerdote francés. Autor del *Ensayo sobre el origen de los conocimientos humanos* (1746), inspirado por la obra de Locke y publicado gracias a Diderot. Afirma que el Yo no es más que la suma de las sensaciones presentes y de las

sensaciones registradas por la memoria. También publicó el *Tratado de los sistemas* (1749) y el *Tratado de las sensaciones* (1754).

D'ALEMBERT, 1717-1783: matemático y filósofo francés, gran amigo de Diderot, con quien creará la famosa *Encyclopédie* (1751-1772), que no sólo fue la primera enciclopedia francesa sino también un símbolo del proyecto de la Ilustración.

DESCARTES, 1596-1650: filósofo, matemático y físico francés. Sus tratados de física, como *La Dióptrica*, y sus tratados filosóficos, como el famoso *Discurso del método* (1637), las *Meditaciones metafísicas* (1641) y los *Principios de filosofía* (1644), definieron los principios y procesos del pensamiento científico moderno (duda metódica, lógica de la idea clara, razonamiento deductivo). Su método establece una clara ruptura con la escolástica, que se enseñaba por ese entonces en las universidades. Hizo famoso el principio «Pienso, luego existo» (*Cogito ergo sum*), elemento esencial del racionalismo occidental. Condillac y Locke criticarán sus teorías sobre la formación de las ideas.

DÍDIMO DE ALEJANDRÍA, 313-398: conocido como Dídimo el ciego, fue un escritor eclesiástico y teólogo cristiano. Quedó ciego a la edad de cuatro años, pese a lo cual fue reconocido como uno de los hombres más eruditos de su tiempo. Dirigió la escuela catequética de Alejandría. Rufino de Aquilea y san Jerónimo se cuentan entre sus alumnos de más renombre.

DIÓGENES, 412 a.C.-323 a.C.: filósofo griego perteneciente a la escuela cínica. Desdeñaba los bienes materiales superfluos y era enemigo de las convenciones sociales. La leyenda cuenta que vivió como un vagabundo y que se paseaba desnudo por las calles de Atenas, convirtiendo la pobreza extrema en virtud. No legó a la posteridad ningún escrito. Diderot se identificó en algunas ocasiones con él (como en *El sobrino de Rameau*, por ejemplo).

EUSEBIO EL ASIÁTICO, ?-?: según el político y escritor latino Casiodoro (485-580), Eusebio perdió la vista a los cinco años. Fue reconocido como un gran erudito y profesor.

GALILEO, 1564-1642: físico, filósofo y astrónomo italiano. Fue uno de los fundadores de la mecánica moderna. Introduce el uso de las

matemáticas en la física y mejora el telescopio, lo que revolucionará las observaciones astronómicas. Estableció la ley de la caída de los cuerpos, el principio de inercia y apoyó vehementemente el heliocentrismo de Copérnico. Esto lo llevó a enfrentarse con la Iglesia católica durante años hasta que la Inquisición lo obligó, en 1633, a abjurar de sus ideas heréticas. Galileo es conocido hoy como «el padre la ciencia moderna». La Iglesia católica lo rehabilitó en 1992, pero absolvió a la Inquisición. En el 2009, el Vaticano celebró una misa en su honor.

HÉRAULT, 1691-1740: magistrado francés, fue teniente de la policía de 1725 a 1738. Es recordado por ser el primero en ordenar que los nombres de las calles se inscribieran en carteles a la vista de todos y por organizar la represión contra los jansenistas.

JARDÍN DEL REY: fue fundado por Luis XIII en 1635 con el objetivo de cultivar y estudiar plantas medicinales. En 1739, el naturalista, botánico y matemático Buffon es nombrado intendente y el Jardín se vuelve un establecimiento dedicado a la investigación científica –con laboratorios, galería de colecciones y clases abiertas al público–.

LEIBNIZ, 1646-1716: filósofo, matemático, jurista y político alemán. Hizo importantes aportes en diferentes áreas: matemática, física, metafísica, epistemología, lógica, filosofía de la religión, historia y jurisprudencia. En los *Nuevos ensayos sobre el entendimiento humano* (1704) estudió la lógica del pensamiento humano. También estimó que se puede demostrar la existencia de Dios. Creyó en la «armonía preestablecida» del mundo y su frase «vivimos en el mejor de los mundos posibles» llevó a Voltaire a caricaturizarlo como el ingenuo Dr. Pangloss en su cuento filosófico *Cándido* (1759). De igual modo, es junto a Descartes y Spinoza uno de los tres grandes racionalistas del siglo XVII.

LOCKE, 1632-1704: filósofo y médico inglés. Fue uno de los pensadores que más influyó a los filósofos franceses de la Ilustración. Sostuvo que toda nuestra experiencia proviene de la percepción sensorial. Su trabajo afectó de forma determinante la epistemología y la filosofía política. Su obra más conocida es el *Ensayo sobre el entendimiento humano* (1690), donde se encuentran las bases del denominado empirismo inglés y en donde afirma, rechazando las «ideas innatas» de Descartes, que el

entendimiento, antes de la experiencia, se encuentra vacío como una *tabula rasa* (tabla rasa u hoja en blanco).

MOLYNEUX, 1658-1698: filósofo, astrónomo y escritor político irlandés. Amigo de Locke, publicó en 1692 un tratado de óptica llamado *Optica nova*.

MONTAIGNE, 1533-1592: filósofo, humanista y moralista francés. Admirador de Virgilio, Séneca, Plutarco y Sócrates, Montaigne toma al hombre, y en particular a sí mismo, como objeto de estudio de sus *Ensayos* (la primera edición es publicada en 1580). Tolerante, abierto, rechaza el dogmatismo y constata la relatividad de los conocimientos humanos, de la noción de justicia, de las creencias… Es uno de los autores preferidos de Diderot.

NEWTON, 1642-1727: físico, matemático y astrónomo inglés. Autor de los *Principios matemáticos de la filosofía natural* (1687), establece las leyes que permitirán el desarrollo de la mecánica moderna. Descubre la ley de la gravitación universal, trabaja sobre la naturaleza de la luz y la óptica, y sienta las bases del cálculo integral y diferencial.

NICASIO DE MALINAS, 1440-1492(?): erudito flamenco de renombre en el siglo XV. Quedó ciego a la edad de tres años pero fue reconocido por sus grandes conocimientos científicos y literarios. Fue profesor en diferentes universidades y el papa le concedió el privilegio especial de poder consagrar el pan durante la eucaristía siempre y cuando estuviera acompañado de un sacerdote.

PITÁGORAS, 570 a.C-478 a.C: filósofo y matemático griego. Considerado el «primer matemático puro», contribuyó de manera significativa en el avance de las matemáticas y la geometría. Como aritmético, desarrolló una importante teoría de las proporciones (musicales, arquitecturales…) y afirmó que los números son principio y fuente de todas las cosas en el universo. Su escuela filosófica-religiosa, La hermandad pitagórica, practicaba el ascetismo y la metempsicosis, y creía en la purificación del alma mediante el conocimiento y la práctica de las matemáticas.

RÉAUMUR, 1683-1757: físico y naturalista francés. Se interesa por la geometría, la meteorología, la metalurgia, la temperatura y la

entomología, entre otras ciencias. Funda la metalografía e inventa el termómetro de alcohol.

SAUNDERSON, 1682-1739: científico y matemático inglés. Perdió la vista tras padecer la viruela cuando tenía un año de edad, pero esto no le impidió estudiar latín, griego, matemáticas y óptica. Fue titular de la Cátedra Lucasiana de matemáticas de la Universidad de Cambridge, puesto que también había ocupado unos años antes su amigo, el físico y matemático Isaac Newton. Publicó *Los elementos de álgebra* en 1748.

SÓCRATES, 470 a.C.-399 a.C.: filósofo clásico ateniense. Fue maestro de Platón, quien tuvo a Aristóteles como discípulo. Uno de sus más grandes méritos fue la creación de la mayéutica, método inductivo que consiste en interrogar a su interlocutor para hacerlo llegar al conocimiento a través de sus propias conclusiones y no a través de un conocimiento aprendido. Fue condenado a muerte por «no reconocer a los dioses atenienses y corromper a la juventud» y aceptó esa sentencia injusta para no traicionar a sus principios. Diderot lo considera como el primer mártir de la filosofía y utiliza con frecuencia en sus ensayos la técnica de la conversación.

TIRESIAS: hijo de Everes y de la ninfa Cariclo, fue uno de los adivinos más célebres de la mitología griega.